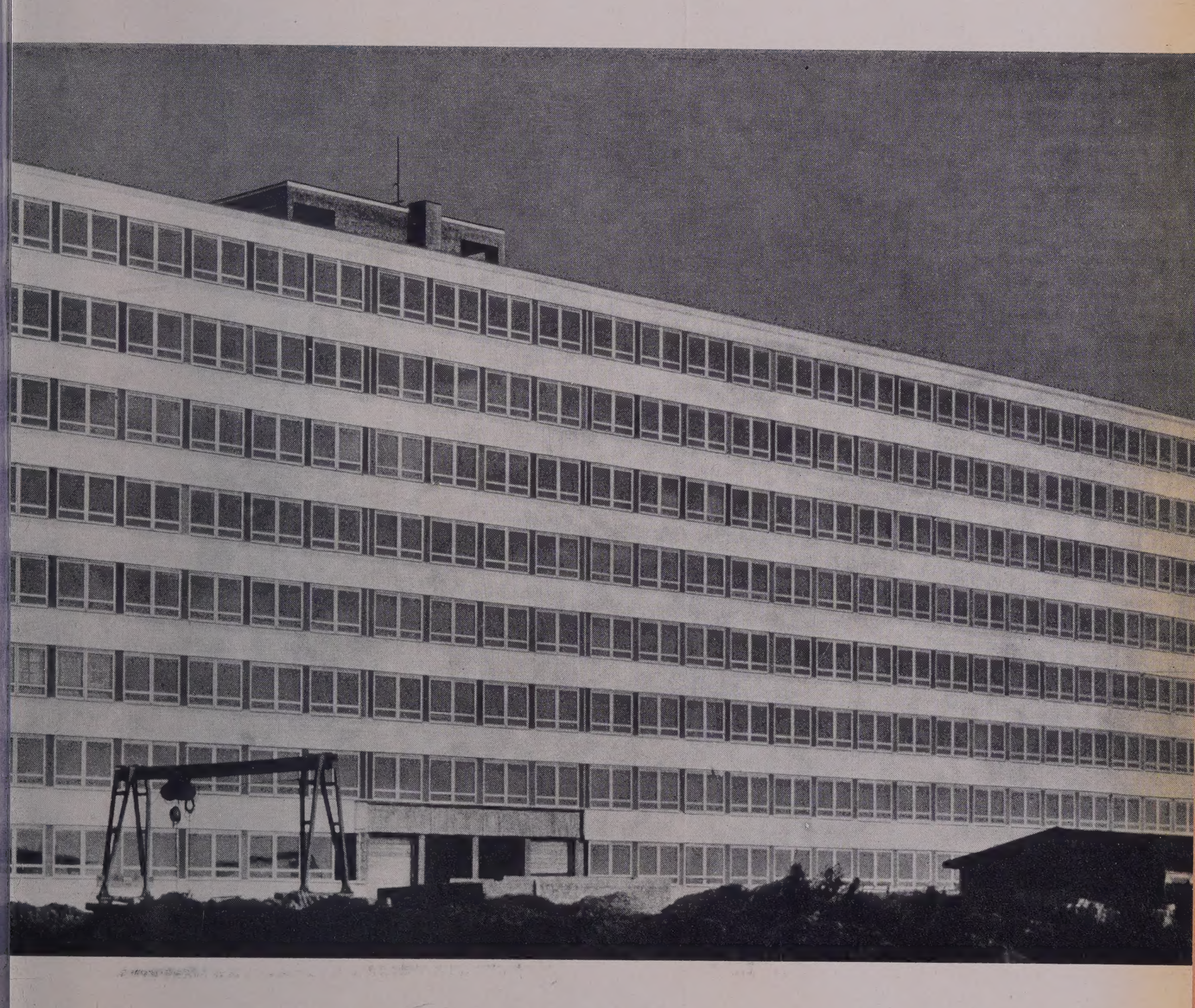
12 Deutsche Architektur



rlin
zember
3

Industrialisierung, Standardisierung und Typisierung im Krankenhausbau • Die neuen Aufgaben der Projektierung
Zum Problem der Wirtschaftlichkeit im Städtebau • Wohngebiet Rostock-Südstadt • Kompaktes Wohnkomplexzentrum

Die Zeitschrift

Deutsche Architektur

erscheint monatlich

Inlandheftpreis 5,— DM

Bestellungen nehmen entgegen:

In der Deutschen Demokratischen Republik:
Sämtliche Postämter, der örtliche Buchhandel
und der VEB Verlag für Bauwesen, Berlin

Im Ausland:
- Sowjetunion
Alle Postämter und Postkontore
sowie die städtischen Abteilungen Sojuspechatj
- Volksrepublik China
Waiwen Shudian, Peking, P.O. Box 50
- Tschechoslowakische Sozialistische Republik
Orbis, Zeitungsvertrieb, Praha XII, Vinohradska 46 – Bratislava, Leningradska ul. 14
- Volksrepublik Polen
P. P. K. Ruch, Warszawa, Wilcza 46
- Ungarische Volksrepublik
Kultura, Ungarisches Außenhandelsunternehmen für Bücher und Zeitungen, Rakoczi ut. 5, Budapest 62
- Rumänische Volksrepublik
Directia Generala a Postei si Difuzarii Presei Palatul Administrativ C. F. R., Bukarest
- Volksrepublik Bulgarien
Direktion R. E. P., Sofia, 11 a, Rue Paris
- Volksrepublik Albanien
Ndermarrja Shtetnore Botimeve, Tirana
- Österreich
GLOBUS-Buchvertrieb, Wien I, Salzgries 16
- Für alle anderen Länder:
Der örtliche Buchhandel
und der VEB Verlag für Bauwesen,
Berlin W 8, Französische Straße 13–14

Für Westdeutschland und Westberlin:
Sämtliche Postämter, der örtliche Buchhandel
und der VEB Verlag für Bauwesen, Berlin

Die Auslieferung
erfolgt über HELIOS Literatur-Vertriebs-GmbH,
Berlin-Borsigwalde, Eichborndamm 141–167
Vertriebs-Kennzeichen: A 2142 E

Verlag
VEB Verlag für Bauwesen, Berlin W 8,
Französische Straße 13–14

Verlagsleiter: Georg Waterstradt
Telefon: 22 02 31

Telegrammadresse: Bauwesenverlag Berlin

Fernschreiber-Nummer: 01 14 41 Techkammer Berlin (Bauwesenverlag)

Redaktion
Zeitschrift „Deutsche Architektur", Berlin W 8,
Französische Straße 13–14

Telefon: 22 02 31

Lizenznummer: 1145 des Presseamtes
beim Vorsitzenden des Ministerrats
der Deutschen Demokratischen Republik

MdI der DDR Nr. 1134/63

Satz und Druck
Märkische Volksstimme, Potsdam,
Friedrich-Engels-Straße 24 (I-16-01)



Die Redaktion
wünscht
allen Lesern
für das Jahr 1964
viel Erfolg
in ihrer Arbeit
und im Kampf
um die Erhaltung
des Friedens.

Aus dem vorigen Heft:

Über sozialistischen Realismus in der Architektur
Zur Frage des Inhalts in Städtebau und Architektur
Blickpunkt Berlin
Stadt und Raum
Probleme der Bebauung und Nutzung von Flußufern in der DDR
Punkthochhäuser

Im nächsten Heft:

Neue Bauten in der DDR
Entwicklungstendenzen im Städtebau der kapitalistischen Länder
Neue Baustoffe

Redaktionsschluß:

Kunstdruckteil 15. Oktober 1963
Illusdruckteil 25. Oktober 1963

Titelbild:

Teilansicht des neuerbauten Krankenhauses in Rostock-Südstadt
Foto: Herbert Fiebig, Berlin-Johannisthal

Fotonachweis:

Peter Garbe, Berlin (4); Dienstleistungsbetrieb „Foto", Dresden (1); Foto-Stuth jun., Rostock (4); Architektura SSSR, Heft 7/1963 (1); Zentralbild, Berlin (1); DEWAG-Werbung, Berlin (1); Fotografovola V. Hostova, ČSSR (2); VEB Berlin-Projekt, Berlin (4); Foto-Kock, Rostock (1); Herbert Fiebig, Berlin-Johannisthal (4); Deutsche Bauinformation bei der Deutschen Bauakademie, Berlin (6); „Wohnbauten und Siedlungen aus deutscher Gegenwart", Sonderband der „Blauen Bücher", Karl Robert Langewiesche Verlag, Königstein im Taunus & Leipzig (1); „Deutsche Form im Kriegsjahr", Jahrbuch des deutschen Handwerksbundes 1915, F. Bruckmann AG, München 1915 (2); Bruno Taut, „Die neue Baukunst", Julius Hoffmann Verlag, Stuttgart 1929 (1); Zeitschrift „Die Kunst", München 1913 (1)

12 Deutsche Architektur

XII. Jahrgang
Berlin
Dezember 1963

Herausgeber: Deutsche Bauakademie und Bund Deutscher Architekten

Redaktion: Bruno Flierl, Chefredakteur
Ernst Blumrich, Walter Stiebitz, Redakteure
Erich Blocksdorf, Typohersteller

Kurzfassung

623.1

■ Industrialisierung, Standardisierung und Typisierung im Krankenhausbau

In zwölf Beiträgen aus dem In- und Ausland wird ein Überblick über die Entwicklung im Krankenhausbau gegeben. Erörtert werden insbesondere die Probleme, die mit der Industrialisierung, Standardisierung, Typisierung und der Anwendung des Baukastensystems beim Bau von Einrichtungen des Gesundheitswesens zusammenhängen, aber auch solche, die die Ökonomie beim Bau und Betrieb von Krankenhäusern, die Arbeitsorganisation in Krankenhäusern und die Flexibilität und Austauschbarkeit der typisierten Einheiten von Krankenhäusern betreffen. Außerdem werden Gesichtspunkte vorgetragen, die Architekten, Ärzte und Auftraggeber gleichermaßen angehen und die gemeinsam beraten werden müssen, um in Zukunft einen höheren Nutzeffekt und eine höhere Qualität im Krankenhausbau zu gewährleisten.

Ausgangspunkt für die abgedruckten Beiträge sind die bisher noch nicht veröffentlichten Referate auf dem im Oktober 1961 in Weimar veranstalteten internationalen Symposium über die Typisierung von Gesundheitseinrichtungen, an dem Vertreter sozialistischer Länder und des westlichen Auslandes sowie der Kommission Gesundheitsbauten des internationalen Architektenverbandes (UIA) teilnahmen. Die wesentlichen Gedanken des Symposiums werden hier in überarbeiteter Form, teilweise in einer Neufassung bekanntgemacht.

912.1

Die neuen Aufgaben der Projektierung

G. Peters

Nach den Grundsätzen des neuen ökonomischen Systems der Planung und Leitung der Volkswirtschaft im Bauwesen besteht das Neue für das Bauwesen darin, den Auftraggebern der Volkswirtschaft komplette betriebsfertige Anlagen und schlüsselfertige Gebäude zu übergeben, die den technisch-wissenschaftlichen Höchststand mitbestimmen helfen. Die Erhöhung des Nutzeffektes der Investitionen hängt in vieler Hinsicht von dem technischen Niveau der Projektierung ab. Deshalb müssen die Projektanten bereits im Projekt eine Senkung des Bauaufwandes durch die Anwendung des kompakten und kombinierten Bauens und die Frei- oder Teilfreibauweise im Industriebau anstreben sowie die wissenschaftliche Organisation der Produktion durch die Anwendung der komplexen Fließfertigung im Industriebau und beim Bau landwirtschaftlicher Gebäude und der Schnellbaufließfertigung im komplexen Wohnungsbau vorsehen.

321.3

■ Zum Problem der Wirtschaftlichkeit im Städtebau
Geschoßanzahl der Bebauung und Wirtschaftlichkeit im Städtebau

M. Wainberg, E. Krascheninnikowa

Die reinen Wohnungsbaukosten sind bei einer mehrgeschossigen Bebauung höher als bei einer vier- oder fünfgeschossigen Bebauung. Die Bau- und Nutzungskosten für die stadttechnische Versorgung, für die Anlagen des Verkehrs und für die Freiflächen sind je Wohnung bei einer neungeschossigen Bebauung infolge der höheren Einwohnerdichte niedriger als bei vier- oder fünfgeschossiger Bebauung. Die Gesamtkosten (komplexe städtebauliche Kosten) je Quadratmeter Wohnfläche aber liegen bei neungeschossiger gegenüber fünfgeschossiger Bebauung niedriger und sinken um so tiefer, je größer das zusammenhängend bebaute Gebiet ist.

321.3

Untersuchung über Vergleichswerte der städtebaulichen Kosten des fünfgeschossigen und des zehngeschossigen Wohnungsbaus in der DDR

P. Doehler, H. Kirsch

Eine Senkung der reinen Wohnungsbaukosten bei vielgeschossigen Gebäuden gegenüber fünfgeschossigen Gebäuden um 1000 bis 1500 DM je Wohnung ist in den nächsten Jahren möglich. Unter dieser Annahme ergibt sich, daß die Gesamtkosten je Wohnung (einschließlich der unmittelbaren und mittelbaren Investitionen und der Einsparungen durch geringere Inanspruchnahme landwirtschaftlicher Nutzflächen) im vielgeschossigen Wohnungsbau um 2,1 Prozent niedriger liegen als im fünfgeschossigen Wohnungsbau. Auf Grund der wesentlich höheren Ausnutzung des Baulandes ist es bereits heute volkswirtschaftlich richtig, vielgeschossige Wohngebäude in größerem Maße in zentrumsnahen Stadtgebieten, in Städten und Neubaugebieten auf landwirtschaftlich genutztem Boden vorzusehen, wobei jedoch eine entsprechend hohe Dichte erreicht werden muß.

323.2.06

Wohngebiet Rostock-Südstadt

K. Brauns, R. Lasch, K. Tauscher

Mit dem Bau des Wohngebietes wurde im Jahre 1960 begonnen. Nach seiner Fertigstellung wird es über 18 000 Bewohner aufnehmen. Das Wohngebiet ist in drei Wohnkomplexe gegliedert, die überwiegend mit vier- und fünfgeschossigen Großplattenhäusern bebaut sind. Das inmitten der Wohnkomplexe liegende Zentrum nimmt alle übergeordneten gesellschaftlichen Einrichtungen auf und ist durch vier Wohnhochhäuser und seine räumliche Komposition hervorgehoben. Im einzelnen wird über die aufgetretenen Probleme der städtebaulichen Lösung und des Hochbaus berichtet.

323.23:62

Kompaktes Wohnkomplexzentrum

H. Klauschke, W. Ortmann, M. Heinze

Die gesellschaftlichen Einrichtungen von Wohngebieten müssen zur Erreichung einer hohen Funktionstüchtigkeit, Wirtschaftlichkeit und besseren architektonischen Qualität konzentriert und der örtlichen Situation unter Berücksichtigung aller äußeren Einflüsse und inneren Zusammenhänge angepaßt werden. Den sich ständig wandelnden funktionellen Verflechtungen zwischen Raumgruppen unterschiedlicher Größe und Funktion werden am besten großflächige, kompakte Anlagen gerecht, da sie hohe Variabilität und Flexibilität bieten.

Содержание

712 **■ Индустриализация, стандартизация и типизация в больничном строительстве**

В двенадцати статьях, написанных немецкими и иностранными авторами, дается обзор о развитии строительства больниц. В основном рассматириваются проблемы индустриализации, стандартизации и типизации, а также применение принципа унифицированных узлов в строительстве объектов здравоохранения. Кроме того, разбираются вопросы экономии в строительстве и при эксплуатации больниц, организации работ в больницах и взаимозаменяемости типовых единиц в больницах. Далее даются мнения, касающиеся одновременно архитекторов, врачей и заказчиков, которые должны быть совместно продискутированы, с целью обеспечения в будущем более высокого коэффициента полезного действия и более высокого качества в строительстве больниц.

Исходным положением отпечатанных статей являются не опубликованные еще до сих пор рефераты, имевшие место в октябре м-це 1961 года в Веймаре, на международном съезде по поводу типизации оборудования для здравоохранения, на котором участвовали представители социалистических стран и западных государств, а также представители комиссии по строительству объектов здравоохранения Международного союза архитекторов (UIA). Весь материал опубликовывается здесь в переработанной форме, а частично и в новой редакции.

740 **Новые задачи проектировки**

Г. Петерс

По принципам новой экономической системы планирования и руководства народного хозяйства в строительстве, новым в строительном деле является передача заказчикам народного хозяйства комплектных, готовых к эксплуатации объектов и готовых к заселению зданий, помогающих определять наивысший научно-технический уровень. Повышение коэффициента полезного действия капиталовложений во многих случаях зависит от технического уровня проектировки. Поэтому, проектировщики уже при составлении проектов должны стараться достичь снижения строительных издержек путем применения компактного и комбинированного строительства, а также открытого или частично открытого способа строительства в промышленном строительстве. Далее необходимо предусмотреть научную организацию производства путем применения комплексного поточного изготовления в промышленном строительстве и при стройке сельскохозяйственных построек, а также скоростного поточного метода изготовления в комплексном жилищном строительстве.

742 **■ О проблеме экономичности в градостроительстве**
742 **Количество этажей застроек и экономичность в градостроительстве**

М. Ваинберг, Е. Крашенников

Чистые издержки в жилищном строительстве при многоэтажной застройке выше, чем при четырех- или пятиэтажной застройке. При сооружении девятиэтажной постройки все расходы по строительству и за коммунальные услуги, по устройству дорог и незастроенных площадей в пересчете на каждую квартирную единицу лежит ниже, чем при строительстве четырех- или пятиэтажных построек, что объясняется более высокой плотностью населения, имеющей место в случае девятиэтажной постройки. Общие расходы (комплексные градостроительные издержки) на один квадратный метр жилплощади, однако, лежат в случае девятиэтажной постройки по сравнению с пятиэтажной постройкой ниже и соответственно снижаются, чем больше увеличивается застройка данного района.

743 **Исследование контрольных величин градостроительной стоимости пятиэтажного и десятиэтажного жилого дома в ГДР**

П. Дёлер, Х. Кирш

Снижение чистой стоимости за квартирное строительство при строительстве многоэтажных зданий по сравнению с пятиэтажными зданиями может составить в последующих годах на каждую квартиру 1000 до 1500 г.м. Учитывая такие предположения, можно сказать, что общая стоимость каждой квартиры (включая непосредственные и косвенные капиталовложения и экономию из-за минимального использования сельскохозяйственной полезной площади) в многоэтажном жилищном строительстве лежит на 2,1 % ниже, чем таковая в случае пятиэтажного жилищного строительства. На основании значительно более высокого использования земельных участков, с народно-экономической точки зрения в настоящее время правильнее в большом масштабе предусмотреть сооружение многоэтажных жилых зданий в близких к центру районах города, в городах и в районах новостроек на сельскохозяйственных земельных участках, причем необходимо достичь соответствующей плотности.

752 **Жилой район Росток-Зюдштадт**

К. Браунс, Р. Лаш, К. Таушер

Отстройка этого жилого района была начата в 1960 году. По окончании строительства здесь смогут поселиться более 18 000 человек. Этот жилой район разделяется на три жилых комплекса, которые застроены преимущественно четырех- и пятиэтажными зданиями, сооруженными по методу крупнопанельного строительства. В центре жилого комплекса помещены все общественные сооружения, а четыре высотных здания как бы закругляют вид этого ансамбля. В отдельности, в этой статье разбираются проблемы, создавшиеся в отношении разрешения градостроительного вопроса и строения высотных зданий.

755 **Компактный жилищно-комплексный центр**

Х. Клаушке, В. Ортман, М. Хейнце

Общественные сооружения жилых районов, для достижения большой эксплуатационной возможности, экономичности и лучшего архитектурного качества их, должны быть сконцентрированы и при учете всех внешних влияний и внутренних соотношений приспособлены к местной обстановке. Для постоянно меняющихся функций между отдельными группами помещений различной величины и назначения лучше всего использовать компактные строения с большой квадратурой, так как такие здания предоставляют наибольшую возможность приспосабливаемости.

Summary		Résumé	DK

■ Industrialization, standardization, and typification in hospital building

A survey on the developments in hospital building is presented in 12 papers by authors from the GDR and abroad. The contributions concerned will particularly deal with problems related to industrialization, standardization and typification, as well as with the application of the modular building system in the construction of health service facilities. In addition to these points questions of economy in building and running hospitals as well as further subjects such as works organization in hospitals and flexibility and interchangeability of typified units of hospitals will be handled. Finally, aspects will be presented which, being of common interest to architects, doctors and clients, must be discussed collectively in order to guarantee in future a higher usefulness and a higher quality in hospital building.

The articles published in this issue are based on unpublished papers which had been presented to the International Symposion on Typification of Health Service Facilities that took place in Weimar, October 1961, with the participation of representatives from socialist and Western countries as well as of delegates of the Health Service Building Commission in the International Union of Architects. The most essential ideas of the Symposion are presented in a revised form and, partially, in a new version.

712

■ Industrialisation, standardisation et typisation dans la construction d'hôpiteaux

Par une douzaine d'articles d'auteurs du pays et de l'étranger une information est donnée au sujet du déroulement dans la construction d'hôpiteaux. Discutés sont de préférence les problèmes liés avec l'industrialisation, standartisation, typisation et avec l'emploi du système de construction par blocs dans la construction d'installations de l'hygiène publique, mais aussi en même temps les problèmes qui se réfèrent à l'économie dans la construction et au service d'hôpiteaux, à l'organisation des travaux dans les hôpiteaux et à la flexibilité et à l'interchangeabilité des unités typisées d'hôpiteaux. En outre sont exposés des points de vue d'intérêt commun pour les architectes, pour les médecins et pour les commettants et qui doivent être discutés également en commun pour garantir dans l'avenir un effet supérieur de rendement ainsi qu'une qualité également supérieure dans la construction d'hôpiteaux.

Point de départ des articles en question sont les rapports jusqu'à présent pas encore publiés du symposium international organisé en octobre 1961 à Weimar au sujet de la typisation d'installations d'hygiène, auquel participaient des représentants de pays socialistes et de l'étranger occidental ainsi que de la commission de constructions hygiéniques de l'Union internationale des architectes (UIA). Les idées les plus importantes du symposium par les articles aujourd'hui sont présentées en forme revisée et partiellement remaniée.

DK 725.511

New tasks in planning and design
by G. Peters

According to the principles which define the new economic system of planning and guidance of the national economy in the sphere of building, the new element in building is the supply of clients within the national economy with complete ready-to-operation plants and key-ready buildings which help to determine optimum standards in technique and science. An increase of the useful effects of investments will greatly depend on the technical level accomplished in planning and design. For this purpose the designers must already in their designs provide for savings in cost and time, namely through the application of free or semi-free construction methods in industrial buildings as well as for a scientific job organization through the application of the complex critical path method in industrial and agricultural buildings or by high-speed critical path methods in complex residential construction.

740

Nouveaux problèmes des projets
par G. Peters

Suivant les principes du nouveau système économique de la planification et de la direction de l'économie politique des travaux de construction, le nouveau pour les travaux de construction est caractérisé par le fait de délivrer aux commettants de l'économie politique des installations complètes prêtes à fonctionner et des bâtiments clef en main, capables d'influencer l'état technique-scientifique maximum. L'augmentation du rendement des investissements dépend sous beaucoup rapports du niveau des projets. C'est pourquoi les responsables pour les projets doivent prévoir déjà pour le projet une réduction des dépenses de construction par l'application de la construction compacte et combinée et aspirer à employer la construction complètement ou partiellement libre dans la construction industrielle et également prévoir l'organisation scientifique de la production par l'application de la production complexe au tapis roulant dans la construction industrielle et pour la construction d'édifices agricoles et en outre pour la construction rapide au tapis roulant dans la construction complexe d'appartements.

DK 624/628 (083.9)

■ Problem of economy in town-planning

Number of storeys, occupancy, and economy in town-planning
by M. Wainberg, E. Krasheninnikova

Plain building costs in multistorey buildings are higher than those of four-storey buildings or five-story ones. Compared with four-storey or five-storey buildings, the higher density of population in nine-storey buildings would result in a lowering of per-flat building and overhead expenses of municipal services, traffic facilities, as well as of free areas. Total expenses (complex town-planning expenses) per square metre of dwelling area will be lower with nine-storey buildings than they are with five-storey buildings, and even decrease proportionally to the size of the complex building area.

742
742

■ Sur le problème de la rentabilité dans la construction de villes

Nombre d'étages des édifices et rentabilité dans la construction de villes
par M. Wainberg, E. Krascheninnikowa

Les frais nets de la construction de logements à une construction à plusieurs étages résultent plus hauts qu'à un édifice à quatre ou cinq étages. Les frais de construction et d'utilisation pour l'alimentation technique de ville, pour les installations du trafic et pour les pleins airs résultent par logement à un édifice à neuf étages, en considération de la densité plus grande d'habitants, plus réduits qu'à un édifice à quatre ou cinq étages. La totalité des frais (frais complexes de construction de ville) par mètre carré de surface de logement cependant à une construction à neuf étages en comparaison avec une construction à cinq étages est plus réduite et se diminue en rapport avec la surface couverte de logements qui communiquent.

DK 728.22.003.1

Investigation of comparing values of town-planning expenses of five-storey and ten-storey residential construction in the GDR
by P. Doehler, H. Kirsch

A reduction of plain housing expenses by 1,000 to 1,500 DM per flat in multistorey buildings, compared with five-storey buildings, will be possible within the next years. This assumption reveals that the total expenses per flat (including direct and indirect investments and savings through less employment of agricultural areas) in multistorey residential houses will be 2.1 % less than in five-storey houses. In face of a far better exploitation of building ground it is already now recommended from the viewpoint of national economy, to provide for a larger number of multistorey residential houses near the centres, in towns, and new building areas on agricultural soil. Particular emphasis must, however, be laid on an adequate density.

743

Expertise concernant les valeurs comparatives des frais de constructions de ville de la construction de logements à cinq et à dix étages dans la RDA
par P. Doehler, H. Kirsch

Une réduction des frais nets de construction de logements à des édifices à multiples étages en comparaison avec des édifices à cinq étages de 1000 à 1500 DM par logement dans les prochains ans est possible. Sous cette supposition résulte que la totalité des frais par logement (inclus les investissements directs et indirects et les économics par occupation réduite de surfaces utiles agricoles) à la construction à multiples étages est 2.1 % plus réduite qu'à cinq étages. En considération de l'exploitation considérablement plus haute du terrain, il est déjà aujoud'hui politoéconomiquement juste de prévoir dans une forme plus grande des édifices de logement à multiples étages dans les quartiers situés tout près du centre de ville, dans les villes ainsi que sur les terrains de nouvelles constructions et terrains agricoles utilisés, toujours sous la condition de l'obtention d'une haute densité correspondante.

DK 728.226.003.12

Rostock-Südstadt housing area
by K. Brauns, R. Lasch, K. Tauscher

The construction of the housing area has been started in 1960. The population after completion will be 18,000. The area is subdivided into three housing estates which are mainly occupied by four and five-storey panel assembly houses. All major social facilities are concentrated in the centre which, being inmidst of each housing estate, is emphasized by four multistorey houses as well as by its further spatial composition. Details are reported about the multistorey house as well as about problems that occured in relation to the town-planning solution.

752

Quartier d'habitations à Rostock-Sud
par K. Brauns, R. Lasch, K. Tauscher

La construction de ce quartier est commencée en 1960. Une fois terminé, il y aura là des logements pour plus de 18 000 habitants. Le quartier est subdivisé en trois complexes d'habitations qui de préférence sont munis d'édifices montés suivant le système de grandes plaques à quatre et cinq étages. Le centre, situé au milieu des complexes d'habitations, est prévu pour toutes les installations sociales et est en outre caractérisé par quatre gratte-ciels d'habitations et sa composition spatiale. En détail il y a des informations au sujet des problèmes qui se sont présentés concernant la solution de la construction de villes et du travail de superstructure.

DK 711.58.001.3 (43-2.25)

Compact housing estate centre
by H. Klauschke, W. Ortmann, M. Heinze

The necessities of increased efficiency, economy, and architectonic quality call for all social facilities of housing areas to be concentrated and, under consideration of all external influences and internal relationships, to be adapted to the given local situations. The steady change of functional inter-relationships between spatial groups of different sizes and functions will best be met by large-area, compact facilities which would offer a large extent of variability and flexibility.

755

Centre compact de complexes d'habitations
par H. Klauschke, W. Ortmann, M. Heinze

Dans l'intérêt de l'obtention d'une haute solidité de fonction, de rentabilité et d'une meilleure qualité architecturale, il faut concentrer les installations sociales des quartiers d'habitations et les adapter à la situation locale en tenant compte des influences extérieures et des relations intérieures. Aux interdépendances fonctionnelles entre groupes d'espace de grandeurs différentes et de fonction correspondent le mieux des installations compactes avec des surfaces grandes, parce que ces installations présentent une haute variabilité et flexibilité.

DK 711.58:725.2/.8+727.1

Industrialisierung, Standardisierung, und Typisierung im Krankenhausbau

Mit der nachstehenden Veröffentlichung geben wir einen Uberblick über die Entwicklung im Krankenhausbau, insbesondere hinsichtlich der Probleme der Typisierung, Industrialisierung und der Standardisierung. Damit soll auch ein Beitrag geleistet werden für die Projektierung gesellschaftlicher Bauten nach dem Baukastensystem. Zugleich werden Fragen zur Diskussion gestellt, die Architekten, Ärzte und Planträger gleichermaßen angehen und deren Lösung in Zukunft eine bessere Planung und Vorbereitung der Investitionen im Gesundheitswesen sowie einen höheren Nutzeffekt im Krankenhausbau gewährleisten soll. Ausgangspunkt für die Beiträge in diesem Heft, die von der Abteilung Gesundheitsbauten des Instituts für Sozialhygiene zusammengestellt wurden, sind die bisher noch nicht veröffentlichten Referate des im Oktober 1961 durchgeführten internationalen Symposiums über die Typisierung von Gesundheitseinrichtungen, an dem Vertreter sozialistischer Länder und des westlichen Auslandes einschließlich der Vertreter der Kommission Gesundheitsbauten des Internationalen Architektenverbandes (UIA) teilnahmen und auf dem die neuesten Erkenntnisse auf dem Gebiet des Krankenhausbaus ausgetauscht wurden. Die wesentlichen Gedanken des Symposiums werden hier in überarbeiteter Form, teilweise in einer Neufassung, bekanntgemacht. Insbesondere sind die aus der Deutschen Demokratischen Republik stammenden Beiträge auf den neuesten Stand gebracht worden, da auf dem Gebiet des industriellen Bauens und des Baukastensystems sowie auf medizinisch-technologischem Gebiet inzwischen wichtige Fortschritte erzielt wurden. red.

Die Typisierung des Krankenhauses und die medizinischen Ansprüche

Dr. R. F. Bridgman, Genf
Chef OMC
Organisation Mondiale de la Santé, Genève

1
Theoretisches und funktionelles Schema eines Krankenhauses
1 Pflegeeinheit und Krankenhausaufnahme
2 Ambulante Behandlungen
3 Vorbeugende Medizin und Fürsorge
4 Sozialer Dienst und Verwaltung
5 Tierstall
6 Laboratorien
7 Pharmakologisches Labor
8 Radiologie
9 Rehabilitation
10 Verwaltung und Aufnahme
11 Hörsaal
12 Leichenhaus und pathologische Anatomie
13 Operationstrakt
14 Zentrale Sterilisation
15 Wirtschaftsgebäude
A Eingang für ambulante Patienten
B Aufnahme
C Eingang Wirtschaftsgebäude
D Dringende Aufnahme (Erste Hilfe)
E Fernstudium
F Personal
G Besucher

2
Schema der Krankenhausambulanz
1 Halle (Warten)
2 Behandlungsraum mit Umkleidekabinen
3 Vorbeugende Medizin
4 Sozialer Dienst
5 Verwaltung
6 Fürsorgedienst
7 Direktion, Diagnostik und ärztl. Behandlung
8 Wege des technischen Personals
Die hier festgelegten Abmessungen ermöglichen ein bequemes Auskleiden in den Kabinen.

3
Schema der Abwandlung der Pflegeeinheiten (schraffiert: technische Einrichtungen; punktiert: nichttragende, auswechselbare Trennwände). Alle Zimmer sind ungefähr 15 m² groß und für 2 Normalbetten oder einen Schwerkranken vorgesehen. Weglassen von Zwischenwänden erlaubt die Einrichtung von 4-Bett-Zimmern, Laboratorien oder Behandlungsräumen. Abmessung: 3,30 m in der Längsausdehnung.

Mit dem Begriff Krankenhaus verbinden sich verschiedenartige Funktionen. Das Krankenhaus hat seine traditionelle Funktion, Stationierung und Behandlung der Kranken, beibehalten, aber seit ungefähr 15 Jahren bekam es einen neuen Charakter dadurch, daß es zum Gesundheitszentrum der Gemeinschaft wurde. Diese zwei Hauptfunktionen erfordern mehr und mehr komplexe Einrichtungen, zu denen Operationssäle, Röntgenabteilung, Laboratorien, physikalisch-medizinische Apparate und anderes mehr gehören. Nicht zuletzt muß das Ganze noch durch allgemeine Dienste komplettiert werden, die in ihrer Einheit einen besonderen Typus bilden, der innerhalb des Gesamtkomplexes eine fast autonome Stellung einnimmt. Dazu gehören der Küchenbetrieb, die Heizzentrale, die Wäscherei, das Vorratslager, Garagen, Werkstätten und auch Wohnungen.
In kaum einem Land lassen sich zwei Krankenhäuser finden, die einander gleichen. Alle jeweiligen Bedingungen scheinen Lösungen vorzuschreiben, die von Ort zu Ort weitgehend voneinander abweichen. Teilweise steht das Krankenhaus mitten in einem Wohngebiet, auf einem Grundstück, das seit Jahrhunderten dieser Funktion dient. Es besteht meist aus einem Nebeneinander von alten Pavillons und neuen, mehr oder weniger geschickt angeordneten Gebäuden. Anderenorts ist die Gesundheitseinrichtung einer besonderen Bevölkerungsschicht vorbehalten, seien es nun Arbeiter, Kinder, Alte, Krebs- oder Tuberkulosekranke. Manche Komplexe erstrecken sich über eine weite, ebene Fläche; andere wiederum schmiegen sich an einen Abhang an.
Diese Unterschiedlichkeit der Konzeption schließt in den meisten Fällen aus, Typenprojekte oder typisierte Baukörperteile anzuwenden. Hinzu kommen extreme Forderungen der Ärzte, die dann von den Architekten baulich übersetzt werden. Den Architekten ist es schwer möglich, eine Einheitlichkeit in der Architektur zu erreichen, wenn in einem Gebäude Funktionen vereinigt werden müssen, die unterschiedliche Baumassen bedingen: zum Beispiel Hörsäle, große Forschungslaboratorien, verstreute Röntgenstationen, Bibliotheken – und alles das zwischen Krankenzimmern. Dadurch werden die Grundrisse äußerst kompliziert und selbst manche Grundrisse aus den USA wirken konfus.
Man könnte annehmen, daß in den Ländern, die noch nicht über genügend Krankenhäuser verfügen, ein Netz von typisierten Krankenhäusern aufgebaut wird. Seit 15 Jahren werden verschiedene Versuche unternommen, um zu Typenprojekten zu kommen, sei es nun in den Vereinigten Staaten auf Initiative der Architekturbüros und des Gesundheitsministeriums in Washington oder in Schweden bei der Weltgesundheitsorganisation für das psychiatrische Krankenhaus – die Resultate sind nahezu entmutigend. Nach meiner Kenntnis sind nur in der Sowjetunion, in gewissem Umfang auch in der Türkei, einige typisierte ländliche Krankenhäuser gebaut worden.
Fast jedes Krankenhaus zeigt eine eigene, individuelle Lösung, obwohl alle, die sich mit der Krankenhausorganisation beschäftigen, wissen, daß der Individualismus sehr teuer wird. Außerdem kostet das individuelle Projektieren viel Zeit. Sind die Ursachen der fortgesetzten Mißerfolge der Typisierung im Krankenhausbau nicht in einer ungenügend entwickelten Erforschung der Problematik und einer gewissen Verwirrung in der Klassifizierung der Voraussetzungen zu suchen?
Das Krankenhaus besteht aus Abteilungen mit klar unterschiedenen Funktionen:

Ärzte und Architekten müssen gemeinsam planen

Prof. Dr. Erwin Marcusson, Obermedizinalrat
Direktor des Instituts für Sozialhygiene, Berlin-Lichtenberg

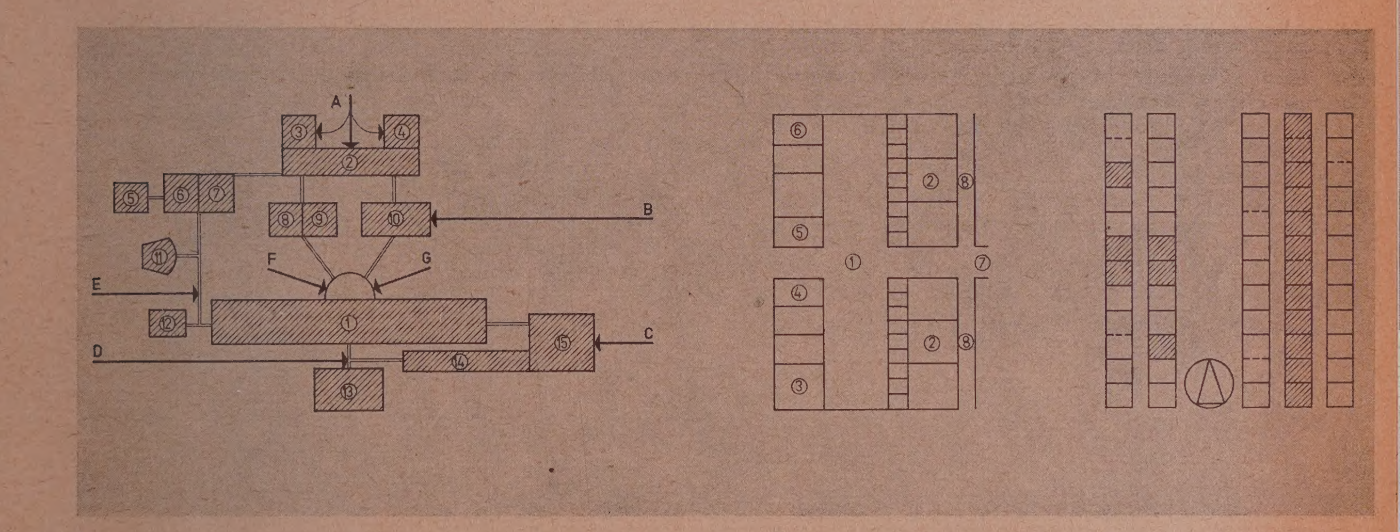
Die Typisierung der Bauten des Gesundheitswesens ist eine Problematik, die den Arzt und alle seine medizinischen, technischen und administrativen Mitarbeiter in enger Zusammenarbeit mit den Architekten, Bauingenieuren und Planern der Volkswirtschaft vor die Lösung großer Aufgaben stellt. In der früher meist von individuellen Wünschen und rein örtlichen Bedingungen ausgehenden Projektierung waren Arzt und Architekt bisweilen in einem engen, oftmals jedoch mehr zufälligen Kontakt miteinander verbunden. Wir sind jetzt so weit, daß Arzt und Architekt die enge Zusammenarbeit und die gegenseitige Information als eine Selbstverständlichkeit betrachten und daß kein Krankenhausbau ohne diese fruchtbare Symbiose mehr verwirklicht werden kann.

Der Arzt als Sachverständiger auf medizinischem und hygienischem Gebiet fordert vom Architekten eine optimale funktionelle Zuordnung der einzelnen Komplexe, wie Bettenhaus, Behandlungseinheit und Poliklinik, zueinander; die optimale Unterbringung des Patienten in der flexiblen Bettenstation; die kürzesten Versorgungswege zu allen diagnostischen und therapeutischen Einrichtungen sowie zu den Wirtschaftsanlagen mit einer zweckentsprechenden Ausgestaltung aller diagnostischen und therapeutischen Einheiten; die Anwendung der neuesten technischen Errungenschaften für Bau und Ausstattung als Voraussetzung für einen reibungslosen Arbeitsablauf; zweckmäßige und sparsame Verwendung der bewilligten Mittel zur Erreichung einer hohen funktionellen Qualität und Wirtschaftlichkeit.

Der Architekt als Verantwortlicher für Entwurf und Baudurchführung fordert eine eingehende Festlegung der Aufgabenstellung und der funktionellen Anforderungen sowie allgemein gültige Angaben über Kapazität, Einzugsbereich und Raumprogramm. Der Architekt braucht sehr genaue Informationen zur Technologie des Betriebsablaufes, über die Bedingungen der Einrichtung und Ausstattung, über hygienische Forderungen in bezug auf das äußere Milieu wie Grundstück, Belichtung, Belüftung, Schallschutz und dergleichen.

Die Kunst des Baumeisters besteht darin, die Anforderungen der Wissenschaft mit den Gegebenheiten der Typisierung, mit den wirtschaftlichen und funktionellen Erwägungen zu vereinen und zu einer auch ästhetisch befriedigenden Lösung zu führen. Die Industrialisierung des Bauens ist zur zwingenden Notwendigkeit, zu einer Tatsache geworden. Sie macht vor dem Krankenhausbau nicht halt. Individuelles Talent ist für die Lösung vieler hier dargestellter Probleme nicht mehr ausreichend. Kollektive Weisheit, kollektiver Erfahrungsschatz sind ein mächtiger Hebel zur Verbesserung der Arbeit.

Die vorliegende Beitragsreihe, ausgehend von dem internationalen wissenschaftlichen Austausch der Arbeitsergebnisse von Architekten und Ärzten anläßlich eines Symposiums über die Typisierung von Gesundheitseinrichtungen im Oktober 1961 in Weimar möge uns auf diesem Wege einen Schritt vorwärtsbringen.



1 2 3

- Empfang der Besucher, die zur Konsultation oder Diagnose kommen, aber keine Krankenhausbehandlung fordern (Ambulanz, „Externpatienten")
- Empfang der Patienten, deren Krankheiten eine komplexe und stationäre Behandlung – Pflege, Unterbringung, Beköstigung – bedingen („Internpatienten")
- Untersuchung, Behandlung und Rehabilitation dieser beiden Kategorien von Personen und Kranken – die einen ambulant, die anderen stationär – mit Hilfe von wissenschaftlichen und technischen Einrichtungen, die teils an den Kranken selbst, teils an deren biologischen Bestandteilen (Laboratoriumsuntersuchungen) vorzunehmen sind
- Versorgung des Krankenhauses mit Nahrung, Wäsche, Wärme und elektrischer Energie
- In speziellen Fällen Möglichkeiten für medizinische Unterweisung und wissenschaftliche Forschung

Wir schlagen vor, die Prinzipien der Normierung auf diese fünf Hauptfunktionen getrennt anzuwenden.

Externe Tätigkeit des Krankenhauses

Der Weg der Konsultanten bleibt immer derselbe, was die medizinischen Dienste, die ihnen verabfolgt werden, auch immer erfordern mögen:

- Empfang des Patienten, Erledigung der Formalitäten, Registrierung und Verwaltung
- Verteilen und Warten der Patienten
- Zulassen zu den individuellen Untersuchungsräumen
- Erscheinen vor dem Arzt und Abgabe der Unterlagen
- Untersuchung, Konsultation oder Behandlung
- Abgang des Patienten

Die medizinische Technik entwickelt sich so schnell, neue Disziplinen werden so häufig eingeführt, daß es darauf ankommt, Raumeinheiten für Mehrzwecknutzung vorzusehen.

Die Aufnahme der Patienten, die Vorgänge des Registrierens, das Einrichten von Verwaltungsarchiven erfordern eine genügend große, aber auch zentralisierte Zone von Räumen. Die zu empfehlende Lösung ist ähnlich der für Empfangshallen von Hotels, Banken und so weiter.

Das Warten der Patienten in kleineren Gruppen von höchstens 10 bis 20 Einzelpersonen bedingt verteilt angeordnete Warteräume, von denen aus die Patienten durch ein System von Ruf- und Benachrichtigungsanlagen zu den Untersuchungsräumen gerufen werden.

Die eigentliche medizinische Behandlung erfordert Räume von kleinen Ausmaßen (15 bis 20 m²), vor denen Auskleideboxen angeordnet sind. Es ist fast unmöglich, zum Zeitpunkt der Projektierung eines Behandlungsraumes vorauszusehen, welche Spezialabteilungen in den nächsten Jahren in diesem Raum untergebracht sein werden. Infolgedessen empfiehlt es sich, die Behandlungsräume derart zu vereinheitlichen, daß sie für mehrere spezielle Zwecke nutzbar sind. Auf diesem Gebiet steht also der Typisierung der Raumeinheiten nichts im Wege. Dabei wird vorausgesetzt, daß die jeder Spezialabteilung eigenen inneren Ausstattungen leicht, mobil und demontierbar sind. Auf diese Weise läßt sich ein Behandlungs-

raum für allgemeine Medizin in kurzer Zeit auf einen Behandlungsraum für die Ophthalmologie oder die Gynäkologie umstellen. Ein beliebiger Büroraum kann in einen Verbandsraum, einen Raum für allgemeine Untersuchungen, in einen Raum für Röntgenaufnahmen oder in ein Routine-Laboratorium verwandelt werden. Ein Modul von 4 m, der durch zwei und vier teilbar ist, kann allen Kombinationen gerecht werden.

Stationäre Behandlung

Der für stationäre Behandlung vorgesehene Trakt stellt uns vor ein Problem, das nicht ohne Analogie zu dem eines Hotels ist. Wie im Hotel sind die Patienten in Zimmern untergebracht, um dort zu ruhen, ihre Mahlzeiten einzunehmen und ihre Toilette zu machen. Im Falle des Krankenhausaufenthaltes muß jedoch die Krankenschwester für die Patienten tätig werden. Wir müssen in den Bettentrakten deshalb Räume vorsehen, in denen die Schwestern ihre Dienstleistungen vorbereiten können. Wir sind uns einig, große Gemeinschaftssäle mit mehr als 5 bis 6 Betten abzuschaffen. Beim Bettentrakt hat es uns jedoch bis jetzt ernsthafte Schwierigkeiten bereitet, ihn zu typisieren und für seinen allgemeinen konstruktiven Aufbau einen geeigneten Modul zu finden. Tatsächlich ist es auch schwierig, Dienstleistungsräume vorzusehen, wenn von Anfang an ein festes Programm für Ein-, Zwei-, Drei-, Vier- oder Sechsbettzimmer vorlag. Besonders schwierig ist es, die Maße für das Einbettzimmer in einem Bettentrakt festzulegen, denn sie sind schwer mit denen der Zwei- oder Vierbettzimmer zu vereinbaren. Daher die mit Loggien übersäten Fassaden, die den Unterschied in der Tiefe zwischen Einzelzimmern und Mehrbettzimmern ausgleichen sollen. Zweibettzimmer werden durch Halbierung eines Vierbettzimmers gebildet. Für Vierbettzimmer ist 6 m die beste Fassadenlänge. Sie läßt 2 m zwischen den Fußenden der Betten und der Wand frei. Die Zweibettzimmer sind dann aber nur noch 3 m breit, so daß nur noch 1 m zwischen dem Fußteil des Bettes und der Trennwand bleibt. Das ist für die Betreuung ungenügend.

Der Modul 1,20 m ermöglicht vielfältigere Kombinationen: das Vierbettzimmer ist 6 m breit (5 × 1,20 m), das Zweibettzimmer ist 3,6 m breit (3 × 1,20 m), und die Diensträume erstrecken sich über zwei, drei, vier oder fünf Achsen.

Ein weiterer Schritt in der Typisierung scheint uns dadurch möglich zu sein, daß eine regelmäßige Folge von Zweibettzimmern vorgesehen wird, die sich jedoch leicht und unabhängig vom Rohbaumaß abwandeln lassen. Diese Zweibettzimmer sollten ungefähr 3,50 m breit und 4,50 m tief sein, also eine Nutzfläche von 15,75 m² aufweisen.

Drei funktionell bedingte Varianten ergeben sich:

- Einbettzimmer für Wiederbelebungsmaßnahmen zu behandelnder Schwerkranker (Nutzfläche ungefähr 15 m², um die Registrier- und Wiederbelebungsapparate – Pumpen, künstliche Atmungsgeräte usw. – aufstellen zu können);
- Luxuszimmer mit Innentoilette;
- Zweibettzimmer für die vielen nicht zu isolierenden Fälle, bei denen sich die Gegenwart eines Zimmergenossen vorteilhaft auswirkt.

Definitiv bleibt als unveränderliches Modul das Krankenbett, das ungefähr eine Fläche von 2 m × 1 m bedeckt und dessen Längsachse parallel zur Hauptfassade des Gebäudes verläuft.

Für die Dienstzimmer kann das gleiche Modul als Grundlage dienen. Hierbei ist es auch sehr wichtig (mit Ausnahme der sanitären Anlagen), austauschbare Zimmer zu schaffen, die durch leichte Einbauten aus Stahl, Keramik und bewährten Plaststoffen für diese oder jene Funktion variiert werden können. Auf diese Weise haben die Dienstzimmer dieselben Dimensionen und können je nach den medizinischen Anforderungen als Arbeitszimmer der Schwestern, Verbandszimmer, Büros, Routine-Laboratorien, Räume für Funktionsuntersuchungen oder lokale Röntgenuntersuchungen dienen.

Technische Dienste

Bei den medizinischen Diensten, die sich aus Operationsblöcken, Kreißsälen, Röntgenabteilung, zentralen Laboratorien sowie der Apotheke zusammensetzen, schälen sich zwei Grundforderungen heraus:

- Größere Gebäudetiefen als beim Bettentrakt (12 m). Zum Beispiel beträgt die notwendige Tiefe eines Operationsblockes 15 m.
- Große Variabilität in der Nutzung der Raumeinheiten ähnlich wie bei der Ambulanz und bei den Räumen der Etagendienste. So gab es zum Beispiel in der Krankenhaustechnik von 1945 bis 1960 verschiedene Neuentwicklungen wie die Kobalt- oder Zäsiumkanonen, die Laboratorien für radioaktive Produkte und Isotope und verschiedene physikalische Installationen. Alle Anzeichen weisen darauf hin, daß solche Neuentwicklungen der medizinischen Technik in Zukunft noch zahlreicher werden. Die Operationssäle selbst, die früher mit 30 m² angenommen wurden, tendieren zu größerer Ausdehnung. Sie sollen die zahlreichen Assistenten aufnehmen, die künstliche Herz-Lungenmaschine, die Anaesthesie-Apparatur, die Instrumente der voroperativen elektrischen Registrierung oder den Röntgen- und Fernsehapparat. Das hat einen solchen Umfang angenommen, daß 50 m² jetzt nicht mehr übertrieben erscheinen. Ebenso haben die zentralen Laboratorien und Röntgenstationen die Tendenz, sich in Zukunft beträchtlich zu erweitern.

Deshalb scheint es angebracht, die technischen Dienste außerhalb des Bettentraktes vorzusehen. Sie sollten als kompakte Ensembles entworfen, mit gemeinsam zu nutzenden Einrichtungen ausgestattet und in Sektionen untergebracht werden, die mit von fremden Personen nicht zu betretenden Stichfluren ausgebildet sind.

Die beste Lösung dafür ist ein Grundrißschema mit mehreren Parallelfluren in einem sehr breiten Rechteck, dessen zentraler Teil Oberlicht erhält. Das ermöglicht auch eine genügende Variabilität.

Krankenhausökonomik

Architekt Lars Ekedorff, SAR, Göteborg

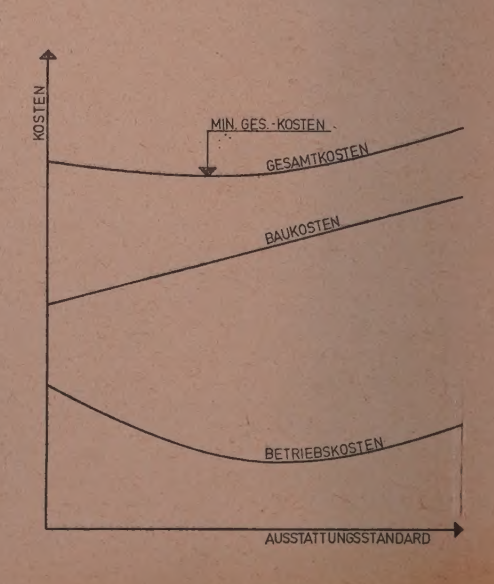
Ich darf die Aufmerksamkeit des Lesers auf einige grundlegende Fakten in der Krankenhausökonomik richten. Es sind zwar keineswegs neue Fakten, aber sie geraten leicht in Vergessenheit, wenn spezielle und eng begrenzte Probleme behandelt werden.

Wenn wir von Ökonomik sprechen, so müssen wir zwei verschiedene Arten von Kosten berücksichtigen: die Baukosten und die ständigen Kosten, das heißt die Betriebskosten. Um das ökonomischste Krankenhaus zu bekommen, müssen diese beiden Aufwandsarten so miteinander in Einklang gebracht werden, daß die Gesamtkosten ein Minimum betragen.

Die Baukosten steigen mit erhöhtem Standard und erhöhter Qualität. Unter einem höheren Standard meine ich nicht Luxus, sondern dauerhaftes Material, bessere Kommunikationen, Automation sowie mehr und bessere Einrichtungen für die ärztliche Arbeit.

Wenn wir den Standard oder die Qualität bis zu einem bestimmten Punkt erhöhen, vermindern sich damit die Betriebskosten. Durch den Gebrauch moderner Technik und moderner Einrichtungen kommen wir mit weniger Personal aus. Addieren wir die Baukosten und die Betriebskosten für die geplante Nutzungsdauer, so erhalten wir die Gesamtkosten, deren Minimum dem ökonomischsten Krankenhaus entspricht. Dieses Minimum weist allerdings weder die niedrigsten Baukosten noch die niedrigsten Betriebskosten aus. Das nebenstehende Diagramm ist natürlich nur sehr grob, und die Werte schwanken bei den einzelnen Krankenhäusern. Dennoch ist

Kostenverlauf



Neue Apparaturen und Einrichtungen können bei Bedarf installiert werden. Die unvorhergesehene Ausbreitung bestimmter Krankenhauseinrichtungen oder -abteilungen bereitet dann kaum noch Schwierigkeiten. Die medizinisch-technischen Dienste können auf ein oder zwei, seltener auf drei Stockwerke verteilt werden. Sie müssen aber sowohl mit den horizontalen und vertikalen Hauptachsen des Bettentraktes als auch mit der Ambulanz in Beziehung stehen; aus beiden Richtungen unmittelbar zugängig brauchen sie jedoch nur für die Röntgenstation und die Rehabilitierung zu sein. Deshalb sollten diese beiden Abteilungen zweckmäßigerweise „als Gelenk" zwischen dem Bettentrakt und der Ambulanz angeordnet werden. Die chirurgischen Abteilungen und die Kreißsäle brauchen nur eine Verbindung mit dem Bettentrakt zu haben. Die Laboratorien können in einiger Entfernung liegen, denn es sind mehr biologische Produkte und verhältnismäßig selten die Patienten selbst, die man dorthin schickt. Die Einrichtungen für Dringlichkeitsaufnahmen sollen neben der Ankunftsstelle der Krankenwagen liegen und mit den Hauptwegen verbunden sein.

Wenn wir uns durch ein variables Konstruktionsprinzip von dem auf den Bettentrakt angewandten Raster freimachen, kann für die medizinisch-technischen Dienste ein Industrieraster mit großen Stützweiten angenommen werden. Dadurch gewinnt man größere Beweglichkeit für das Verlegen der vielfältigen Installationen. Räume können mit Leichtwandelementen beliebig abgegrenzt werden, und die Einzelinstallationen der festen Einrichtungen können in Schächten aus verschiedenem Material zusammengefaßt werden.

Allgemeine Versorgungseinrichtungen

Die allgemeinen Versorgungseinrichtungen sollen in ähnlicher Weise ausgebildet werden wie die medizinisch-technischen Einrichtungen, Küche, Wäscherei, Heizzentrale, elektrische Zentrale, Garagen, Werkstätten, Wohnungen sollen außerhalb des Hauptbettentraktes liegen. Zweckmäßigerweise werden sie aber direkt an diesen angeschlossen. Das wird am besten durch Verbindungsgänge erreicht, die vorteilhaft unterirdisch angelegt werden können. In dieser Hinsicht gibt es auch hier für die Typisierung der Bauten und für deren industrielle Vorfertigung große Probleme. Sie können jedoch wie für den Industriebau gelöst werden.

Die Lehre und Forschung

Die Lehre und Forschung im Krankenhaus können Sonderlösungen erforderlich machen. Eine Analyse der Funktionen ermöglicht jedoch auch hier eine Lösung der auftretenden Probleme. Für die klinische Unterweisung am Patienten genügen kleinere Räume zur Demonstration und Diskussion für 20 bis 30 Hörer. Wir können sie leicht im Raster der Bettentrakte unterbringen. Im Gegensatz dazu ordnen wir die Hörsäle mit mehr als 100 Plätzen und die Laboratorien für praktische Arbeiten vorteilhaft außerhalb des Krankenhauses an.

Die Forschungslaboratorien sollten in der Nähe der Krankenhauslaboratorien liegen. Am besten werden sie ihnen sogar angeschlossen, da die diagnostischen Prüfungen biologischer Präparate für Forschungszwecke häufig in den bestehenden Routine-Laboratorien vorgenommen werden müssen.

Spezialeinrichtungen und -krankenhäuser

Für die Mehrzahl der medizinischen Abteilungen können die Einrichtungen der Behandlungskomplemente austauschbar und untereinander nur durch die inneren Einzelanordnungen unterschieden sein. Die Einrichtungen der Entbindungsheime und Stationen für Kleinstkinder erfordern jedoch besondere Zellenabmessungen. Die dort bereits benötigten Kinderbetten ergeben Sonderabmessungen. Deshalb erscheint es häufig schwierig, die Einheiten für Entbindungsanstalten und Kleinstkinderbehandlung in einen auf die Abmessungen von Erwachsenenbetten typisierten Bettentrakt einzubeziehen. Die Trennwände sind nach besonderem Raster eingesetzt. Die Rohranschlüsse stimmen dann nicht mit denen der anderen Etagen überein. Das zieht überhöhte Kosten für Sonderkonstruktionen nach sich. Deshalb ist es auch angebracht, die Entbindungsstationen und Einrichtungen für Kleinstkinderbehandlungen in einem Spezialflügel anzuordnen. Für diesen wird eine entsprechende Rasterung angenommen.

Die Spezialkrankenhäuser stellen keine Probleme, die sich von denen der allgemeinen Krankenhäuser allzu sehr unterscheiden.

Die Typisierung kann also unzweifelhaft bei medizinischen Funktionen des Krankenhauses angewandt werden. Allerdings müssen die vier Hauptfunktionen des Krankenhauses klar getrennt werden: die Ambulanz, der Bettentrakt, die medizinisch-technischen Dienste und die allgemeine Versorgung. In gewissen Fällen ist dazu noch die medizinische Lehre und Forschung hinzuzuzählen. Für jede dieser Funktionen ist es angebracht, eine spezielle Rasterung anzunehmen. Schwierige Probleme können bei der organischen Zuordnung dieser verschiedenen Teile auftreten, wobei die hygienischen Bedingungen einzuhalten sind. Wir müssen bei der Grundrißentwicklung dahin kommen, diese Funktionen in entsprechenden Ebenen von zwei- oder dreigeschossigen Baukörpern zu verlegen.

So schält sich ein neuer Stil der Krankenhausarchitektur heraus, der dem Pavillonsystem des 19. Jahrhunderts und dem Blockbau der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts folgt. Das wird in keiner Weise eine Rückkehr zur Pavillonkonzeption sein, denn diese beruhte auf Gebäuden, die autonomen medizinischen Einrichtungen entsprechen und ebenso viele kleine Krankenhäuser im Innern der Anstalt bilden. Die Lösung, die wir vorschlagen, läuft im Gegenteil darauf hinaus, nach Funktionen zu unterscheiden und nicht nach medizinischen Fachrichtungen. Eine letzte Forderung schält sich heraus: Die Einzelteile und spezialisierten Elemente sind dadurch zu bilden, daß montagefähige Materialien benutzt werden, die leicht von den Unterkonstruktionen zu trennen sind. Die Unterkonstruktionen müssen genügend Toleranz besitzen, um alle für die medizinische Betreuung benötigten Einrichtungen aufnehmen zu können.

es im Prinzip richtig. Die ständigen Ausgaben für Krankenhäuser betragen heute in Schweden jährlich 25 bis 35 Prozent der Baukosten und weisen Tendenzen zu einer Erhöhung auf. Das ist durch steigende Gehälter, kürzere Arbeitszeit, mehr Personal und anderes bedingt. Somit entsprechen drei bis vier Jahre Betriebskosten den Baukosten für das Krankenhaus.

Daher ist es offensichtlich zweckmäßig, mehr für den Bau des Krankenhauses zu investieren, wenn dadurch die ständigen Ausgaben gesenkt werden können.

In Schweden betragen die jährlichen Kosten für eine Putzfrau beispielsweise etwa 10 000 schwedische Kronen. Das entspricht den Zinsen von 200 000 schwedischen Kronen. Wenn daher weniger als 200 000 schwedische Kronen für die Einsparung einer einzigen Putzfrau investiert werden, so bedeutet das eine ökonomische Lösung.

Ein weiterer Aspekt: Legen wir ein Krankenhaus mit 400 Betten zugrunde und nehmen wir an, daß ein Patient durchschnittlich 12 Tage im Krankenhaus bleibt, wenn sämtliche Einrichtungen für die Diagnose und die Behandlung ohne Verzögerung eingesetzt werden können. Betrachten wir die ökonomischen Folgen, wenn die Kapazität der Operationsabteilung, der Röntgeneinrichtungen und der Laboratorien nicht ausreichend ist und aus diesem Grunde der durchschnittliche Krankenhausaufenthalt auch nur um einen einzigen Tag verlängert werden muß. Im ersten Falle kann ein Bett jährlich 365 : 12 = 30,4 Patienten aufnehmen und im zweiten Falle nur 365 : 13 = 28, das heißt 7 Prozent weniger. Um die beabsichtigte Kapazität zu erreichen, sind jetzt 428 Betten erforderlich. In Schweden stellen die 28 zusätzlichen Betten eine vollständige Pflegeeinheit mit einem Bauaufwand von annähernd 300 000 schwedischen Kronen dar. Die ständigen Ausgaben betragen zur Zeit in Schweden etwa 80 Kronen je Tag und Patient, das heißt, sie belaufen sich für diese 28 Betten auf etwa 800 000 schwedische Kronen je Jahr.

Aus diesem Beispiel ist ersichtlich, daß die Ökonomik eines Krankenhauses bereits in einem frühen Stadium der Planung bestimmt werden muß, ja, noch bevor der Architekt zu zeichnen beginnt. Sehr wichtig ist es, den einzelnen Abteilungen die richtige Größe untereinander zu geben, um die beste Kombination zwischen Baukosten und Betriebskosten zu finden. Der ein Krankenhaus planende Architekt ist stets bestrebt, die Baukosten niedrig zu halten. Das Mittel dazu besteht in einem eingehenden Studium der Bedürfnisse und in einer ökonomischen Planung mit gut ausgewogenen Einheiten.

Das Diagramm zeigt deutlich, daß es falsch sein muß, die Baukosten zu senken, indem der Ausstattungsstandard herabgesetzt wird. Wir verlassen dann das Minimum der Gesamtkosten.

Ich hoffe, daß das standardisierte Krankenhaus in Fertigteilbauweise neue Wege eröffnet, die es ermöglichen, die Baukosten zu senken, ohne dadurch die Qualität des Krankenhauses zu beeinträchtigen.

Bettenstation und rationelle Arbeitsorganisation im Allgemeinen Krankenhaus

Frank Hart
Charing Cross Hospital, London

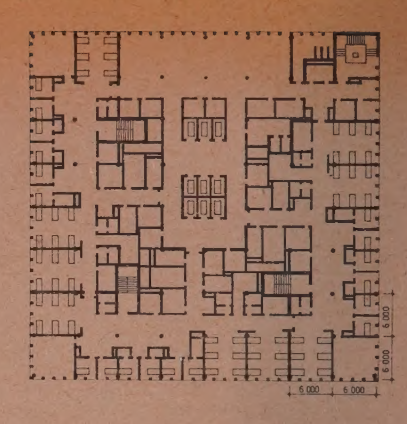
Planung eines Lehrkrankenhauses mit 800 Betten in London

Der stationäre Krankenhausteil ist in einem zentralen turmartigen Gebäudekörper untergebracht, der sich über einem größeren Flachbaukomplex mit den Versorgungseinrichtungen erhebt.

Der Stationstrakt besteht aus acht Geschossen mit 72 Betten je Geschoß. Die Stationen für Kinder, Geburtshilfe und Geriatrie sind in ein- oder zweigeschossigen Gebäuden untergebracht.

Das Stationsgeschoß hat einen quadratischen Grundriß mit 24 Betten auf je drei Seiten. Die vierte Seite ist den Räumen der Ärzte, den Laboratorien und Lehrräumen vorbehalten.

Die Versorgungs- und Nebenräume befinden sich im Zentrum des Stationstraktes und machen daher eine künstliche Be- und Entlüftung erforderlich.



Vor genau hundert Jahren bekundete Florence Nightingale, eine ambitionierte und fortwährend kranke Krankenschwester, von ihrem Krankenbett aus ihre Ansichten zum Krankenhausbau in Großbritannien und besonders zur Größe der Stationen. Sie befürwortete eine 30 Betten umfassende Station. Sie betrachtete diese Größe vom Gesichtspunkt der Pflege her als wirtschaftlich. Sie hatte auch berechnet, daß dies die optimal notwendige Größe ist, um eine Standardfläche von 100 Quadratfuß (9,85 m^2) je Bett zu gewährleisten.

Noch heute beeinflussen ihre Ansichten die Planung von Krankenhausbauten und die Pflegeweise.

Würde Florence Nightingale heute leben und wirken, wäre sie sicherlich erschrocken über den verhältnismäßig geringen Fortschritt bei der Verwirklichung ihrer Grundgedanken. Und das besonders, wenn man die vielen Veränderungen und Entwicklungen auf dem Gebiet der Medizin, Chirurgie und Pflege sowie die Kosten des Krankenhausaufenthaltes während der letzten hundert Jahre in Betracht zieht.

Viele Anzeichen sprechen dafür, daß in der künftigen Entwicklung die Bedeutung der Station zugunsten der des Laboratoriums zurückgehen wird. Die weitverbreitete Ansicht, daß die Patienten schneller gesund werden, wenn sie so kurze Zeit wie möglich im Bett liegen, ist durchaus begründet. Deshalb muß für eine frühzeitige ambulante Behandlung gesorgt werden. Wir haben einen zunehmenden Personalmangel zu verzeichnen. Hinzu kommt die ständige Gefahr, daß Patienten keimfrei in das Krankenhaus kommen und von anderen Patienten angesteckt werden.

Diese Erwägungen müssen von den Krankenhausplanern berücksichtigt werden. Den folgenden Hauptproblemen muß besondere Beachtung geschenkt werden:

- Baukosten und insbesondere die nachfolgenden Unterhaltungskosten,
- frühzeitige ambulante Behandlung,
- bestmögliche Ausnutzung einer möglichst begrenzten Arbeitskräfteanzahl,
- Vermeidung gegenseitiger Ansteckung.

Die Baukosten

Wir unterstützen die These, daß die Investitionen nicht zu knapp bemessen werden sollten, damit die späteren Unterhaltskosten nicht zu groß werden. Das betrifft besonders die Oberflächenbearbeitung der Wände, Fußböden und Decken. Ferner sollten schwer zu reinigende Ecken vermieden werden. Die bestmögliche Anlage der Reinigungseinrichtungen, die zweckmäßige Anordnung der Be- und Entlüftungsanlagen, die vorteilhaft konstruierten und leicht zu reinigenden Fenster sowie die Zentralisierung der Versorgungseinrichtungen verdienen besondere Aufmerksamkeit.

Der Einbau von Klimaanlagen oder künstlicher Be- und Entlüftung ist ein wichtiger Faktor. Obwohl Einbau und Wartung solcher Anlagen kostspielig sind, haben sorgfältige Untersuchungen ergeben, daß eine Reihe Einsparungen erzielt wird, vorausgesetzt, daß bestimmte Richtlinien aufgestellt und genau eingehalten werden.

Die Hausarbeiten können als Gruppenarbeit in einem turmartigen Gebäudekörper zweckmäßiger organisiert werden.

Voraussetzung für maximale Einsparungen und Vermeidung unnötiger Lohnkosten, die augenblicklich nahezu 70 Prozent der gesamten ständigen Ausgaben betragen, ist das Prinzip der Zentralisierung der Versorgungs- und Betreuungseinrichtungen. Um diese Prinzipien zu verwirklichen, muß für einen leichten und reibungslosen Ablauf vom Eingang bis zur endgültigen Empfangsstelle mit möglichst wenigen Aufenthalten und Zwischenlagern gesorgt werden.

Pneumatische Rohrleitungen können eingebaut werden, um Schreiben, Medikamente, Röntgenfilme und bestimmte pathologische Proben schnell zu befördern. Wäsche, Papierwaren, Medikamente und steriles Material können in täglich festgesetzten Mengen ausgegeben werden. Das Essen kann von der Hauptküche in Behältern für jeden einzelnen Patienten ausgegeben werden, obwohl wir an dieses allgemein verbreitete amerikanische System in Großbritannien mit einigem Vorbehalt herangehen.

Zentralisiert werden müssen weiterhin die Vernichtung von gebrauchtem Verbandstoff durch Müllverbrennungsöfen auf den Stationen und der Abtransport schmutziger Wäsche durch Abfallschächte. Hinzu kommt die Zentralisierung der Versorgung mit künstlichem Sauerstoff, der Luftreinigung und des Staubsaugens.

Zur Kostenersparnis gehört auch die maximale Ausnutzung der Betten. In dem langausgestreckten Stationssystem findet man oft leere Betten, zum Beispiel auf den Frauenstationen bei Überfüllung der Männerstationen. Eine Unterteilung der Stationsfläche in kleinere Einheiten gestattet eine größere Beweglichkeit bei der Zuweisung von Betten an männliche oder weibliche Patienten. Die Standardeinheit umfaßt 24 Betten (augenblicklich überprüfen wir jedoch diese Bettenanzahl zwecks möglicher Erhöhung).

Die frühzeitige ambulant-stationäre Behandlung

Es wurde festgestellt, daß in einem Krankenhaus für akute Krankheiten weniger als 25 Prozent der Patienten wirklich bettlägerig sind. Die Patienten müssen Gelegenheit haben, in Tagesräumen zusammenzukommen, Radio zu hören und Fernsehsendungen zu sehen, Karten und Schach zu spielen und eventuell zu rauchen. Es besteht kein Grund zur Trennung der Geschlechter, vielmehr sollte man Raucher und Nichtraucher voneinander trennen.

Eine frühzeitige ambulant-stationäre Behandlung wäre der Moral der Patienten zuträglich. Man sollte ihnen gestatten, sich anzukleiden, sich nach Möglichkeit frei im Krankenhaus zu bewegen und sich vielleicht auch im Restaurant des Krankenhauses mit Freunden zu treffen. Die Arbeit des Pflegepersonals wird dadurch verringert; denn warum sollten diese ambulant behandelten Patienten sich nicht mit Essen selbst bedienen? Durch frühzeitige ambulant-stationäre Behandlung wird auch Pflegezeit eingespart, da sich die „Runden" der Bettschieberäumung und der Wartung beim Waschen verkleinern.

Das dritte Problem ist die sich ständig verringernde Anzahl von Arbeitskräften. Im Mittelpunkt der Stationsplanung steht daher die rationellste Arbeitsorganisation. Man darf sich nicht mehr mit einer sehr empirisch eingeschätzten Zuweisung von Personal zufriedengeben. Die Kosten für Ärzte, Schwestern und Hauspersonal sind heute so hoch, daß ihr Einsatz sorgfältig geplant werden und mit dem Grundkonzept übereinstimmen muß.

Wir hoffen, daß durch verstärkte Zentralisierung der Versorgungseinrichtungen, durch die Aktion „Patienten helfen den Schwestern", durch „zweigleisige" Verbindungswege und rationelle Anordnung der Personalräume die nicht zur eigentlichen Pflege gehörende Arbeit weitgehend verringert wird.

Die zentrale Versorgung mit sterilem Verbandstoff, Instrumenten, Spritzen und Nadeln und möglicherweise die Verwendung von Material, das nach dem Gebrauch weggeworfen wird, sind heutzutage allgemein als Mittel zur Verringerung der gegenseitigen Ansteckung anerkannt und werden auch bei uns angewandt.

Ein Krankenhaus zu planen ist heutzutage so wichtig und verantwortungsvoll, daß nichts dem Zufall überlassen werden darf. Nichts sollte als endgültig angenommen werden.

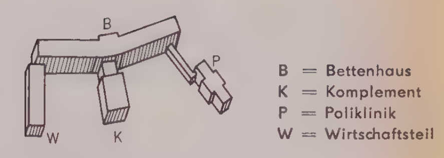
Sowohl die das Krankenhauspersonal betreffenden Probleme als auch die Mittel und Wege der Planung sollten von Anfang an klar umrissen werden.

Ich bin mir bewußt, daß der Fortschritt und die Weiterentwicklung schneller voranschreiten als das Bauen und daß diese Darlegung schon in zehn Jahren längst von den Ereignissen überholt sein kann.

Der nachstehende Beitrag stützt sich auf Arbeiten von Dr. Erler, insbesondere auf „Grundsätze für die Planung des Netzes der stationären Einrichtungen", veröffentlicht in der Zeitschrift „Deutsche Architektur", Heft 9 1961, und „Zu einigen Fragen der Struktur- und Netzplanung im Gesundheitswesen der DDR", in Zusammenarbeit mit Dipl.-Architekt Sachs, Dipl.-Ing. Jaenisch und Dr. Schwarz, veröffentlicht in „Das stationäre und ambulante Gesundheitswesen", Heft 4/1963. Dr. Erler hat darüber hinaus durch Konsultationen dem Verfasser eine wertvolle Hilfe geleistet. K. L.



Rekonstruktion und Bau Allgemeiner Krankenhäuser auf der Grundlage des Baukastensystems



Krankenhaus Belzig, 216 Betten
Projektiert: 1959, in Betrieb genommen: 1961
Architekt BDA G. Wachholz,
VEB Hochbauprojektierung Potsdam

Professor Dr.-Ing. Kurt Liebknecht
Leiter der Arbeitsgruppe Gesundheitsbauten im Institut für Sozialhygiene Berlin Lichtenberg

Das Programm des umfassenden Aufbaus des Sozialismus in der DDR erfordert für die Modernisierung, die Rekonstruktion und den Bau Allgemeiner Krankenhäuser exakte Grundlagen, um die Planung und Vorbereitung der Investitionen mit dem höchsten Nutzeffekt gewährleisten zu können:

- Bestimmung des Versorgungsbereiches der Kapazität der verschiedenen Fachabteilungen und des Standortes Allgemeiner Krankenhäuser auf Grund fundierter Analysen und perspektivischer Festlegungen durch die Gebiets- oder generelle Stadtplanung, die auf das gesamte Netz der Gesundheitseinrichtungen, unter Berücksichtigung der Nutzungsmöglichkeiten und der vorhandenen Substanz, abzustimmen sind.
- Eine Technologie für den Gesamtorganismus des Allgemeinen Krankenhauses wie für seine einzelnen Bauteile und Raumgruppen, die dem Höchststand der medizinischen Wissenschaft und der Krankenhaustechnik entspricht.
- Eine baulich-konstruktive Lösung, die dem industriellen Bauen und dem Baukastensystem entspricht und von der Vereinheitlichung von Flächen und Abmessungen der nach Funktionseinheiten (Bettenhaus, Poliklinik, Komplement) gegliederten Bau- und Raumgruppen ausgeht.

Diese Grundlagen für die bauliche Rekonstruktion oder den Bau von Krankenhäusern stehen der Praxis bis heute noch nicht in ausgereifter und verbindlicher Form zur Verfügung. In den vergangenen Jahren, in denen noch nicht in dem Maße wie heute eine allseitig hohe Qualität der Planung und Koordinierung gefordert werden konnte, war das noch einzusehen. Um so dringender ist es heute, das in den vergangenen Jahren neu Geschaffene zu analysieren, um daraus Schlußfolgerungen für die weitere Projektierungsarbeit zu ziehen.

Voraussetzung für solche Analysen ist, daß die Entwicklung medizinischer Einrichtungen einschließlich der die Leistungssteigerung bedingenden Faktoren systematisch untersucht werden. Bei der Einschätzung einiger neu errichteter Krankenhäuser zeigte sich, daß durch Vernachlässigung dieser Aufgabe heute nur ein grober Überblick gewonnen werden konnte.

Welches waren die wesentlichen Kennzeichen unserer Praxis und was gilt es zu verändern?

Die bisher in der DDR fertiggestellten oder im Bau befindlichen Krankenhäuser spiegeln die zum Teil individuellen Ansichten der Planenden wider, und sie wurden fast ausschließlich für die traditionelle Bauweise projektiert (s. Tab. 1).

Gebaut wurde dort, wo akute örtliche Disproportionen in der medizinischen Versorgung zu beseitigen waren. Dabei mußten die Gesichtspunkte einer einheitlich (nach der Klassifikation der Rahmenkrankenhausordnung von 1954) organisierten Netzstruktur zunächst noch zugunsten der Konzentration der Investitionen auf wenige Objekte zurücktreten. Viele Aufgabenstellungen sind auf Grund von Annahmen ausgearbeitet worden, die sich später, oft jedoch schon zum Zeitpunkt der Inbetriebnahme, als nicht genügend begründet erwiesen.

Die jeweils für den engeren örtlichen Bereich angenommene, oft durch eine sporadische Entwicklung verursachte Bedarfsstruktur war daher bestimmend für die kapazitätsmäßige Zusammensetzung nach Fachabteilungen und Funktionseinheiten. Nicht zu vermeiden war daher auch, daß subjektive Vorstellungen des örtlichen Auftraggebers von der betrieblichen Organisation, der funktionellen Zuordnung und Kapazitätsverteilung in das Raumprogramm einflossen. Hinzu kommt, daß die Anzahl der ärztlichen Arbeitsplätze oft mit der Anzahl der Arztstellen eines Krankenhauses gleichgesetzt wurde, was zu einer ungerechtfertigten Erweiterung des Raumprogrammes führte. Begünstigt wurde diese Tendenz durch die traditionelle Bauweise und dadurch, daß die Projekte von der ökonomischen Seite her nicht entsprechend kontrolliert werden konnten; da einheitliche Richtwerte für den Investitionsaufwand, bezogen auf die verschiedenen Nutzungseinheiten, noch fehlten.

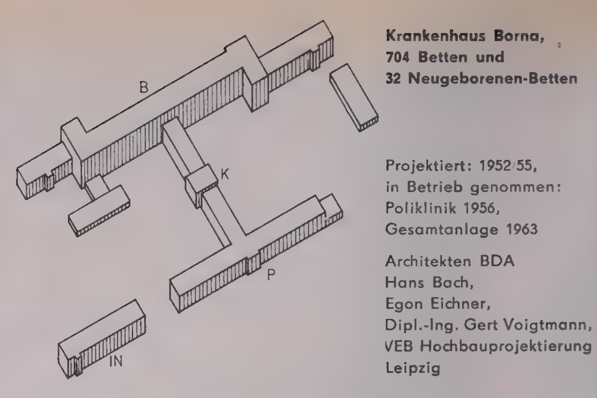
Diese Mängel bei der Lösung der Aufgaben im Krankenhausbau der zurückliegenden Jahre müssen im großen und ganzen als objektiv bedingt angesehen werden. Als wesentlicher Fehler für die weitere Entwicklung wird sich die Tatsache auswirken, daß bei der Projektierung die Gesichtspunkte der Flexibilität und Austauschbarkeit sowohl in der Technologie als auch in der baulich-konstruktiven Lösung vernachlässigt wurden. Zu starr auf eine bestimmte Bedarfssituation und auf individuelle Vorstellungen vom funktionellen Aufbau zugeschnittene Krankenhausanlagen lassen sich nur durch aufwendige bauliche Maßnahmen den ständig sich verändernden Forderungen der medizinisch-technischen und sozialhygienischen Entwicklung sowie der Bedarfsstruktur anpassen.

In den vergangenen zehn Jahren wurden mehr als 20 Krankenhäuser und Kliniken neu gebaut, viele wurden in ihrer Kapazität erweitert und modernisiert. In der DDR sind jetzt 814 Krankenhäuser vorhanden, 523 davon sind „Allgemeine Krankenhäuser". In diesen Angaben ist bereits die Reduzierung um etwa 100 Einrichtungen enthalten, die sich aus der betrieblichen Zusammenlegung stationärer Einrichtungen oder durch Aufgabe von Kleinstkrankenhäusern ergab. Die Bettenzahl je 10 000 EW beträgt im Durchschnitt 122 (s. Tab. 2, die über die Verteilung der Betten je 10 000 EW Aufschluß gibt. – In Westdeutschland kommen dagegen auf 10 000 EW nur 105 Betten. Diese Bettenanzahl schließt die Betten in Entbindungsheimen, Heil- und Pflegeanstalten- Kur-Krankenanstalten sowie Polizei- und Justizkrankenanstalten ein, die in der Berechnung für die DDR nicht enthalten sind. Abzüglich dieser Betten kommen in Westdeutschland nur 85,6 Betten auf 10 000 EW).

Nach dem Klassifikationsvorschlag Erler wäre jedoch im Durchschnitt nur für je 50 000 Einwohner ein Allgemeines Krankenhaus notwendig, das heißt für die DDR insgesamt nur 350. Da jedoch eine erhebliche Anzahl der vorhandenen Krankenhäuser eine höhere als die für einen Versorgungsbereich von 50 000 Einwohner notwendige Kapazität aufweist, würde sich der Bedarf weiter auf etwa 300 Allgemeine Krankenhäuser reduzieren.

Fortsetzung auf Seite 719





Krankenhaus Borna, 704 Betten und 32 Neugeborenen-Betten

Projektiert: 1952/55, in Betrieb genommen: Poliklinik 1956, Gesamtanlage 1963

Architekten BDA Hans Bach, Egon Eichner, Dipl.-Ing. Gert Voigtmann, VEB Hochbauprojektierung Leipzig

Tabelle 1 Charakteristik einiger neuer Krankenhäuser verschiedener Größe
(Die Bettenanzahl in Klammern ist die geplante Kapazität)

Funkt. Einheit	Kennwertbezeichnung		Belzig	Wolgast	Großenhain	Rostock	Saalfeld	Gera	Hennigsdorf
			Krankenhaus (Ort)						
Bettenhaus	Versorgungsbereich (Einwohn.)		39 000	45 000	70 000	75 000 bis 80 000	60 000 bis 70 000		55 000
	Gesamtkapazität (Betten)		216	(205)290	328	544-568	(535)581	(584)599	(611)621
	Größe der Normalstat. (Betten)		32	37	36	32-34	28-30	30	60
Komplement (Leistungen pro Jahr)	Operationen	station.	2 649	1 600	1 880	6 000	1 600	2 900	4 000
		ambul.	1 515	400	1 700	200	250	1 556	1 500
	Gipsraumbehandlungen	station.	450	300	300				2 410
		ambul.	450	250	480			275	620
	Röntgenaufnahmen	station.	2 600	8 000	7 000	60 400	25 000	26 400	12 450
		ambul.	2 800	10 000	10 000	151 000	27 000	21 000	31 870
	Durchleuchtungen	station.	2 300	1 800	1 650	15 100	5 000	3 600	3 550
		ambul.	3 200	2 200	1 900	45 300	7 000	1 836	7 100
	Laboruntersuchungen	station.	57 200	30 000	33 000	151 000	104 000	72 000	16 990
		ambul.	57 200	30 000	16 500	181 200	104 000	32 000	145 950
	Physiotherap. Behandlg.	station.	8 200	18 000	6 000	69 460	50 000	47 400	4 200
		ambul.	28 700	24 000	48 000	33 220	50 000	66 000	30 260
Poliklinik	Versorgungsbereich (Einwohn.)		39 000	45 000	50 000	50 000	62 000		55 000
	Ärztliche Arbeitsplätze		5	15	10	17	17	13	21
	Arztstellen		2	14,8	4			12	11,5
	Patienten pro Tag (Durchschnittswert)		65	288		614	769	381	554

Tabelle 2 Verteilung der Betten je 10 000 Einwohner

Fachabteilung	Vorschlag Marcusson 1954	Vorschlag Erler (1961)[1] im Mittel, bezogen auf DDR	Krankenhausgruppen A, B	C	D, E[3]	Spez.-[4] einrichtung	Vorschlag Scheidler (1959)	UdSSR[5]	Volksrep. Polen
Chirurgie	15,0	20,00	18,00	18,00	1,50	0,50	18,0	19,0[6]	14,3
Gynäkologie	7,0	6,30	6,00	6,00	0,30		5,7	10,0	5,6
Geburtshilfe	5,0		5,80	5,80			3,8	11 0	6 3
Innere	17 0	20,25[2]	17,90	17,90	0,80	1,55	24,9	34,0	14,8
Kinder	6,0	7,60	6,70	6,70	0,90		7,5	12,0	7,5
Infektion	8,0	7,00	7,00	7,00			7,3	7,0	7,4
Frühgeburten				1,75			1,0		
HNO	1,5	2,50		2,40	0 10		3 4	3,0	1,4
Augen	1,3	2,10		2,00	0,10		1,3	3,5	1,4
Haut	1,2	2,50		2,30	0,20		2,2	2,5	1,7
Venerologie	0,5	0,40					0,5		
Urologie	1,0	2,50					3,4		0,6
Orthopädie	3,0	4,00					2,6		
Strahlen	1,5	1,50					1,7		
Neurologie	1,5	1,50						4,0	1,5
Chron. Kranke	4,0	4,00							1,2
Tbk	22,0							4,0	6,3
Psychiatrie	12,0	20,00						25,0	

Anmerkungen zur Tabelle 1

Der geplante Versorgungsbereich für die Bettenanzahl entspricht zum Teil nicht mehr dem heutigen Stand (Wolgast, Saalfeld, Gera).
Die Größe der Fachabteilungen in den Bettenhäusern (insbesondere Innere und Chirurgie) zeigt, daß wir im allgemeinen noch nicht von einer Normalbettenstation, die flexibel und austauschbar ist, sprechen können.
Der Versorgungsbereich der Poliklinik ist dort kleiner als der des Bettenhauses, wo auf Grund der Verhältnisse noch andere ambulante Einrichtungen vorhanden sind.
Meistens wurden ärztliche Planstellen mit ärztlichen Arbeitsplätzen gleichgesetzt. Ein Arbeitsplatz kann aber von zwei Ärzten ausgenutzt werden. Somit ist ein Schichtbetrieb möglich.
Ein notwendiges Ordnungsprinzip für die Kapazitätsbestimmung, für die Technologie und das konstruktive System ist kaum zu erkennen.

Anmerkungen zur Tabelle 2

[1] Die Zahlen nach Erler sind für Gynäkologie, Geburtshilfe, Innere, Kinder und Frühgeburten umgerechnet, um eine Vergleichsbasis mit den anderen Quellen zu erhalten.
[2] Die Chronisch-Kranken sind zusätzlich mit 3,75 den Inneren-Kranken zuzurechnen, dann ergibt sich als Summe: 20,25 + 3,75 = 24,0.
[3] Zusätzliche Bettenquote, bezogen auf das übergeordnete Versorgungsgebiet
[4] Bezogen auf das Versorgungsgebiet der Spezialeinrichtungen
[5] Von den insgesamt 135 Betten auf 10 000 Einwohner entfallen: 15 Betten in Krankenhäusern für Rekonvaleszenten und Chronisch-Kranke, 25 Betten für psychiatrisch-neurologische Patienten, 30 Betten für Kranke in Sanatorien.
[6] Einschließlich Traumotologie, Orthopädie, Onkologie, Urologie, Stomatologie

Tabelle 3 Klassifizierung allgemeiner Krankenhäuser als Grundlage für Rekonstruktion und Neubau

Gruppe	Fachabteilungen: Nr. Nach RKO 1954	Nr.	Nach Vorschlag Erler 1961[1]	Verteilung der Betten auf 10000 EW
A	1 Chirurgie 2 Innere 3 Geburtshilfe, Gynäkologie 4 Kinder	1 2 3	Chirurgie Innere[2] Geburtshilfe[3], Gynäkologie —	18,0 17,9 5,8+6,0
Σ	4 Fachabtlg.	3	Fachabtlg.	47,7+3,75=51,45
B	Wie Gruppe A, zusätzlich — 5 Infektion 6 HNO 7 Augen 8 Haut 9 Tuberkulose 10 Chron. Kranke	4 5 + (1)	Wie Gruppe A, zusätzlich Kinder Infektion[4] Flexibel Die Zuordnung ist einzeln festzulegen und insbesondere der Inneren zuzuschlagen	6,7 7,0
Σ	10 Fachabtlg.	5+ (1)	Fachabtlg.	61,4+3,75=65,15
C	Wie Gruppe B, zusätzlich — — — 11 Orthopädie 12 Urologie 13 Neurologie 14 Strahlen	6 7 8	Wie Gruppe B, zusätzlich HNO Augen Haut — — — —	2,4 2,0 2,3
Σ	14 Fachabtlg.	8+ (1)	Fachabtlg.	68,1+3,75=71,85
D[5]		9 10 11 12	Wie Gruppe C, zusätzlich Urologie Orthopädie Strahlen Neurologie Zusatzzahlen für Chirurgie Gynäkologie Innere Kinder HNO Augen Haut	2,5 4,0 1,5 1,5 +1,5 +0,3 +0,8 +0,9 +0,1 +0,1 +0,2 = +3,9
Σ		12+(1)	Fachabtlg.	81,5+3,75=85,25

Anmerkungen zur Tabelle 3

[1] Fachabteilungen für Tbk sind in der Klassifizierung nicht angegeben, da ihre Zuordnung zum Krankenhaus von den örtlichen Bedingungen abhängt.
[2] Zusätzlich 3,75 für Chronisch-Kranke
[3] Bei der Geburtshilfe sind zusätzlich + 3,0 zu rechnen zur Umrechnung auf Normalbettenstation. 36 N.B. = 24 G.B.
[4] Bei der Infektion sind zusätzlich + 5,6 zu rechnen zur Umrechnung auf Normalbettenstation. 36 N.B. = 20 I.B.
[5] Für Versorgungsbereich über 100 000 Einwohner

Krankenhaus Hennigsdorf, 621 Betten

Projektiert: 1950,
in Betrieb genommen: 1956
Ehemaliges Landesprojektierungsbüro für das Bauwesen Sachsen-Anhalt

B = Bettenhaus
K = Komplement
P = Poliklinik
W = Wirtschaftsteil
IN = Infektionsabteilung

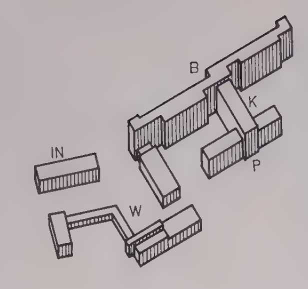




Tabelle 4 Varianten eines Versorgungsgebietes von 30 000 Einwohnern mit unterschiedlicher Bevölkerungsstruktur

	1	2	3	Differenz
Einwohner gegliedert nach Altersstufen				
15 Jahre und jünger	9 000	6 000	4 500	(4 500)
16 Jahre und älter	21 000	24 000	25 000	(4 500)
davon 60 Jahre und älter	4 500	6 000	9 000	(4 500)
Geburten pro Jahr	750	500	375	(375)
Fachabteilungen	Bettenzahl			
Chirurgie	54	54	54	± 0
Innere	48+9	55+12	59+18	20
Geburtshilfe	25	17	13	12
Gynäkologie	18	18	18	± 0
Kinder	27	18	14	13
Summe	181	174	176	7

Tabelle 5 Kombinationsmöglichkeiten der verschiedenen Einzugsbereiche von Bettenhaus und Poliklinik

Typ (Nr.)	Bettenhaus Versorg.-Geb. (Einwohner)	Krankenhausgruppe	Poliklinik Versorg.-Geb. (Einwohner)
1	30 000	A	30 000
2	40 000	A	30 000
3	40 000	B	30 000
4	50 000	B	30 000 50 000
5	50 000 + 20 000 für Kinder, Infektion	B	50 000
6	60 000	B	50 000
7	60 000 + 20 000 für Kinder, Infektion	B	50 000
8	70 000	B	50 000 70 000
9	70 000	C	70 000
10	70 000 + 20 000 für Kinder, Infektion + 50 000 für HNO, Augen, Haut	C	70 000
11	80 000	C	70 000
12	80 000 + 20 000 für Kinder, Infektion + 50 000 für HNO, Augen, Haut	C	70 000
13	90 000	C	70 000 90 000
14	90 000 + 20 000 für Kinder, Infektion + 50 000 für HNO, Augen, Haut	C	90 000

Anmerkungen zur Tabelle 4

Berechnet nach Vorschlag Erler
Auch bei unterschiedlicher Bevölkerungsstruktur weist die Gesamtanzahl der benötigten Betten in allen drei Varianten nur geringere Unterschiede auf als bisher angenommen wurde.



Anmerkungen zur Tabelle 5

Das Versorgungsgebiet der Poliklinik kann nur gleich oder kleiner wie das des Bettenhauses sein.
Die Kapazität des Bettenhauses und der Poliklinik ergeben die notwendige Größe des Komplements.

Fortsetzung von Seite 717

Diese groben Überlegungen zeigen sehr deutlich, auf welchem Gebiet die künftigen Aufgaben im Krankenhausbau liegen werden: nämlich in der Reorganisation des bestehenden Netzes und der Rekonstruktion stationärer Einrichtungen zusammen mit der planmäßigen Entwicklung des Netzes aller übrigen medizinischen Einrichtungen. Eine einheitliche Netzstruktur, die auf einer Klassifizierung nach Allgemeinen Krankenhäusern, Universitätskliniken und Spezialkrankenhäusern beruht (Gruppe A, B, C, D), auf die Bevölkerungsdichte und -struktur abgestimmt ist und nur dadurch einen in wirtschaftlicher und funktioneller Hinsicht optimalen Effekt garantiert, läßt sich nur in einem langfristigen, planmäßigen Prozeß realisieren.

Die Perspektivplanung des Bereiches Gesundheitswesen muß eine ihrer wesentlichen Aufgaben darin sehen, diesen Prozeß voranzutreiben und die Investitionstätigkeit entsprechend zu lenken. Nur dadurch kann erreicht werden, daß der Aufwand sowohl für die baulichen Maßnahmen als auch für den Betrieb der Krankenhäuser mit dem größten Nutzeffekt für die Gesunderhaltung der Menschen erfolgt.

Der Vorschlag für die Klassifizierung und Verteilung der Krankenhäuser nach Erler (s. Tab. 3) bietet gegenüber der Rahmenkrankenhausordnung von 1954 wesentliche Vorteile:

■ Er wird infolge seiner größeren kapazitätsmäßigen Differenzierung den unterschiedlichen territorialen Bedingungen zur Ermittlung des Bedarfs besser gerecht.

■ Er berücksichtigt durch die ausgeprägtere Spezialisierung der einzelnen Krankenhaustypen und der ihnen zugewiesenen Aufgaben besser eine Entwicklung, die eine rationellere Ausnutzung der Kapazität an Betten- und Arbeitskräften der Krankenhäuser zum Ziele hat.

■ Die nach technologischen Merkmalen vorgenommene Einteilung in verschiedene Gruppen mit bestimmten Größenordnungen unterstützt die bauliche Typisierung der Funktionseinheiten.

Aufgaben der Planung und Projektierung

Die Hauptaufgabe – Reorganisation des Netzes und Rekonstruktion stationärer Einrichtungen – erfordert von den zentralen und örtlichen Stellen des Gesundheitswesens in enger Zusammenarbeit mit der Gebiets-, Stadt- und Dorfplanung sowie mit den Institutionen der generellen Stadtplanung eine umfangreiche komplexe Planungsarbeit. Sie muß auf der Grundlage der Klassifikation stationärer Einrichtungen gelöst werden:

■ Die vorhandenen stationären Einrichtungen sind auf ihre weitere Nutzungsmöglichkeit hin zu analysieren.

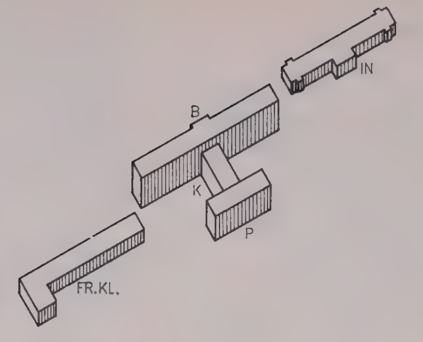
■ Ausgehend von den Ergebnissen der Bestandsanalyse müssen die notwendigen Veränderungen des Netzes stationärer Einrichtungen ermittelt werden, das heißt, die Versorgungsbereiche (siehe Tab. 4), die nach Fachabteilungen gegliederte Kapazität und die Standorte der Allgemeinen Krankenhäuser sind zusammen mit dem Netz der ambulanten Einrichtungen zu bestimmen.

■ Die notwendigen Veränderungen in der Netzstruktur sind nach ihrer Dringlichkeit einzustufen und mit den städtebaulichen und volkswirtschaftlichen Planungen im jeweiligen Versorgungsgebiet in Einklang zu bringen.

■ Die baulichen Aufgabenstellungen für die Realisierung der notwendigen Veränderungen müssen ausgearbeitet werden, wobei von vornherein von der für den jeweiligen Versorgungsbereich optimalen Zusammensetzung der verschiedenen Funktionseinheiten

Fortsetzung auf Seite 723





Krankenhaus Gera, 599 Betten

Projektiert: 1958,
in Betrieb genommen: 1962
Architekten BDA Schmidt, Krummbein, Massopust
VEB Hochbauprojektierung Erfurt

Tabelle 6 Typen für Bettenhäuser nach verschiedenen großen Versorgungsbereichen

Bettenhaustyp		1	2	3	4	5	6	7	8	9
Versorgungsbereich (Einwohner)		30 000	40 000	40 000	50 000	50 000 + 20 000	60 000	60 000 + 20 000	70 000	70 000
Krankenhausgruppe		A	A	B	B	B	B	B	B	C
Fachabteilung (Betten)	Chirurgie	54	72	72	90		108		126	126
	Innere	65	87	87	108	wie Typ 4	130	wie Typ 6	152	152
	Geburtshilfe	26	36	36	44		53		62	62
	Gynäkologie	18	24	24	30	zusätzlich	40	zusätzlich	42	42
	Kinder			27	34	13	76	13	47	47
	Infektion			50	63	25		25	88	88
	HNO									17
	Augen									14
	Haut									16
Notwendige Bettenzahl nach Erler		163	219	296	369	407	443	481	517	564
Bettenzahl nach Baukastensystem		152	228	304	380	380	456	456	532	532
Anzahl der Bettenstationen		4	6	8	10	10	12	12	14	14
Baukörper										

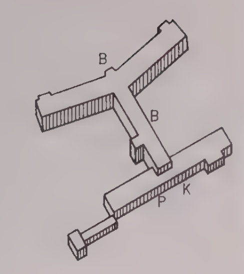
Tabelle 7 Typen poliklinischer Einrichtungen bei Allgemeinen Krankenhäusern für die Betreuung eines Versorgungsbereiches von etwa 30 000 bis 100 000 Einwohner unter Berücksichtigung des Baukastensystems

Poliklinik Typ Nr.	1				2				3				4			
Versorgungsbereich (Einwohner)	etwa 30 000				etwa 50 000				etwa 70 000				etwa 100 000			
Fachabteilung	Bedarf an ärztlichen Arbeitsplätzen (1) Arbeitsplätze Flächenbedarf Nach Richt- und Erfahrungswerten (2) Nettofläche (m²)								Nach dem Baukastensystem (3) Anzahl der Grundflächenraster (4) Gesamtfläche in Grundflächenrastern (m²)							
	(1)	(2)	(3)	(4)	(1)	(2)	(3)	(4)	(1)	(2)	(3)	(4)	(1)	(2)	(3)	(4)
1 Allg. Prakt.	1	76,5	2,0	90,0	2	153,0	3,5	157 5	2	153,0	3,5	157,5	2	153,0	3,5	157,5
2 Innere	1	76.5	2,0	90,0	2	153,0	3,5	157,5	2	153,0	3,5	157,5	3	229,5	5,0	225,0
3 Chirurgie	1	93 5	2,0	90,0	2	187,0	4,0	180,0	2	187,0	4,0	180,0	3	280 5	6,5	292,5
4 Gynäkologie	1	105,0	2,0	90,0	2	210,0	4,5	202,5	2	210,0	4,5	202,5	3	315.0	7,0	315,0
5 Kinder	2	419,0	9,5	427,5	2	419.0	9,5	427,5	3	630,0	14,0	630,0	3	630,0	14,0	630,0
6 Augen	1	96,8	2,0	90,0	1	96,8	2,0	90,0	2	193,6	4,0	180,0	2	193,6	4,0	180,0
7 Zahnarzt	2	139,5	3,0	135,0	3	225,4	5,0	225,0	4	338,2	7,5	337,5	5	365,0	8,0	360,0
8 Flexibel	2	153,0	3,5	157,5	2	153,0	3,5	157,5	2	153,0	3,5	157,5	2	153,0	3,5	157,5
9 HNO					1	126,0	2,5	112,5	1	126,0	2,5	112,5	2	252,0	5,5	247,5
10 Haut									1	231,8	5,0	225,0	1	231,8	5,0	225,0
11 Orthopädie									1	258,8	6,0	270,0	1	258,8	6,0	270,0
12 Neurologie									1	90,0	2,0	90,0		90	2,0	90,0
Bedarf insgesamt	11	1159,8	26,0	1170,0	17	1723,2	38,0	1710,0	23	2724,4	60,0	2700,0	28	3152,2	70,0	3150,0
Schemata der Flächen, aufgeteilt in Grundflächenraster von 7500 mm oder 3750 mm × 6000 mm	1 2 3 4 6 7 5 8				1 2 4 5 8 9 7 3 6				1 2 4 9 3 5 6 7 8 10 11 12				1 3 2 4 5 6 7 8 9 10 11 12			

Krankenhaus Wolgast, 290 Betten

B = Bettenhaus
K = Komplement
P = Poliklinik
IN = Infektionsabteilung
FR.KL. = Frauenklinik

Projektiert: 1950/51,
in Betrieb genommen: 1955
Ehemaliges Entwurfs- und Bauleitungsbüro Mecklenburg, Zweigstelle Stralsund





10	11	12	13	14
70 000 + 20 000 + 50 000	80 000	80 000 + 20 000 + 50 000	90 000	90 000 + 20 000 + 50 000
C	C	C	C	C
	144		162	
wie Typ 9	173	wie Typ 11	195	wie Typ 13
	70		79	
zusätzlich	48	zusätzlich	54	zusätzlich
13	54	13	60	13
25	101	25	113	25
12	19	12	22	12
10	16	10	18	10
12	18	12	21	12
636	643	715	724	796
608	608	684	684	760
16	16	18	18	20

Anmerkungen zur Tabelle 6

Die flexible Bettenstation hat mindestens 32 Betten mit Pflegeeinheiten von 16 Betten und maximal 38 Betten mit Pflegeeinheiten von 19 Betten. Es wurde von der maximalen Bettenstation mit 38 Betten ausgegangen, da die Erfahrung zeigt, daß die Bettenstationen höchstens zu 80 Prozent ausgelastet sind.

Der Anzahl der notwendigen Betten in den verschiedenen Fachabteilungen kann immer Rechnung getragen werden, und auch eine Austauschbarkeit ist möglich. Die Bettenstation ist auf einem Grundflächenraster von 7500 mm oder 3750 mm × 6000 mm aufgebaut und trägt dem industriellen Bauen aus vorgefertigten Teilen und dem Baukastensystem Rechnung. Es wird vorgeschlagen, auch die Fachabteilungen für Geburtshilfe und Infektion in Normalstationen des Bettenhauses unterzubringen, wobei eine entsprechende Isolierung und Funktionstüchtigkeit zu gewährleisten sind. Um immer volle Stationsgrößen zu erhalten, kann man kleinere Fachabteilungen zu einer Station zusammenfassen, zum Beispiel HNO- und Augenabteilung. Die HNO-Abteilung kann auch einer inneren Station und die Augenabteilung einer chirurgischen Station zugeordnet werden.

Für einige Typen sind die Versorgungsbereiche für Kinder und Infektion um 20 000, für HNO, Augen und Haut um 50 000 erweitert worden, da die Praxis zeigt, daß auf Grund der örtlichen Bedingungen oft ein größerer Einzugsbereich für diese Spezialeinrichtungen notwendig ist. Die Abweichung von der Bettenanzahl nach Erler und nach dem Baukastensystem hält sich in den Grenzen um 5 Prozent.

Anmerkungen zu den Tabellen 7 und 8

In den Tabellen 7 und 8 sind vier Typen der Poliklinik und der Raumgruppen des Komplements für einen Versorgungsbereich von rund 30 000 bis 100 000 Einwohnern unter Berücksichtigung des Baukastensystems dargestellt. Die Flächen für die ärztlichen Arbeitsplätze der Poliklinik und für die verschiedenen Raumgruppen des Komplements, die auf Erfahrungswerten aufbauen, sind ein Vielfaches von Grundflächenrastern mit 45 m² Grundfläche (7500 mm × 6000 mm), wobei zur Annäherung der Erfahrungswerte auch halbe Grundflächenraster von 22,50 m² (3750 mm × 6000 mm) angewandt werden. In den Tabellen sind die Raumgruppen der Poliklinik und des Komplements schematisch, entsprechend den Grundflächenrastern dargestellt. Ein solches System gestattet auch eine Austauschbarkeit ärztlicher Arbeitsplätze und erleichtert Veränderungen innerhalb der Poliklinik oder des Komplements, die durch die Entwicklung notwendig werden. Die Aufstellungen zeigen, daß für Polikliniken und Komplemente allgemeiner Krankenhäuser in der Regel vier Größen genügen, um den Ansprüchen der verschiedenen Versorgungsbereiche gerecht zu werden.

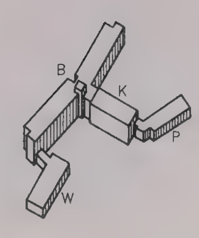
Die Typen der Poliklinik für einen Versorgungsbereich mit 30 000 und 50 000 Einwohnern unterscheiden sich wesentlich von denen für 70 000 und 100 000 Einwohner, was mit der größer werdenden Spezialisierung zusammenhängt.

Die Legenden für die Schemata sind den linken Spalten der entsprechenden Tabellen zu entnehmen.

Tabelle 8 Typen des Komplements und dessen Raumgruppen bei Allgemeinen Krankenhäusern für die Betreuung eines Versorgungsbereiches von etwa 30 000 bis 100 000 Einwohner unter Berücksichtigung des Baukastensystems

Typ der Komplementeinheit	1				2				3				4			
Versorgungsbereich (Einwohner)	etwa 30 000				etwa 50 000				etwa 70 000				etwa 100 000			
Raumgruppen des Komplements	(1) Kapazität (a) Operationsbetten (Anzahl der OP-Räume) (b) Wöchnerinnenbetten (c) Röntgenuntersuchungen/Monat Physiotherapeutische Behandlungen (d) Laboruntersuchungen/Monat								Flächenbedarf Nach Richt- und Erfahrungswerten (2) Nettofläche (m²) Nach dem Baukastensystem (3) Anzahl der Grundflächenraster (4) Gesamtfläche in Grundflächenrastern (m²)							
	(1)	(2)	(3)	(4)	(1)	(2)	(3)	(4)	(1)	(2)	(3)	(4)	(1)	(2)	(3)	(4)
1 Raumgruppe Operation	100 (a) (2 OP)	463	10	450	170 (3 OP)	630	14	630	340 (4 OP)	815	18	810	340 (4 OP)	815	18	810
2 Raumgruppe Entbindung	20 (b)	175	4	180	30	234	5,5	247,5	40	295	6,5	292,5	50	322	7	315
3 Raumgruppe Röntgen	2500 (c)	224	5	225	4500	363	8	360	6 000	499	11	495	7 500	639	14	630
4 Raumgruppe Physiotherapie		248	5,5	247,5		322	7,5	337,5		476	10	450		588	13	585
5 Raumgruppe Laboratorien	4000 bis 5500 (d)	72	15	67,5	6000 bis 9000	144	3	135	10 000 bis 14 000	216	4,5	202,5	15 000 bis 17 000	288	6	270
Bedarf insgesamt		1182	26	1170		1693	38	1710		2301	50	2250		2652	58	2610
Schemata der Flächen, aufgeteilt in Grundflächenraster von 7500 mm oder 3750 mm × 6000 mm	1 2 4 5 3				1 2 4 5 3				1 2 5 3 4				1 2 4 3 5			





Krankenhaus Großenhain, 328 Betten

Projektiert: 1958,
in Betrieb genommen: 1962
Architekt BDA Mersiowski,
VEB Hochbauprojektierung Dresden

Tabelle 9 Varianten (Schemata) Allgemeiner Krankenhäuser auf der Grundlage des Baukastensystems mit Grundflächenrastern von 45 m² (7500 mm × 6000 mm)

Bettenhaus	Komplement	Poliklinik	Grundrißschema	Isometrie
Versorgungsbereich 40 000 EW Krankenhausgruppe B 304 Betten 8 Bettenstationen mit 38 Betten Erdgeschoß und 4 Obergeschosse	Versorgungsbereich 30 000 EW 1170 m² = 26 Grundflächenraster (1182 m² nach Richt- und Erfahrungswerten) Erdgeschoß und 1 Obergeschoß	Versorgungsbereich 30 000 EW 1170 m² = 26 Grundflächenraster (1160 m² nach Richt- und Erfahrungswerten)	1 105 000; 67 000; 12 000; 12 000; 24 000 B K P	
Versorgungsbereich 60 000 EW Krankenhausgruppe B 456 Betten 12 Bettenstationen mit 38 Betten Erdgeschoß und 6 Obergeschosse	Versorgungsbereich 50 000 EW 1710 m² = 38 Grundflächenraster (1693 m² nach Richt- und Erfahrungswerten) Erdgeschoß und 1 Obergeschoß	Versorgungsbereich 30 000 EW 1170 m² = 26 Grundflächenraster (1160 m² nach Richt- und Erfahrungswerten)	2 60 000; 75 000; 24 000; 12 000; 24 000 B K P	
Versorgungsbereich 80 000 EW Krankenhausgruppe C 608 Betten 16 Bettenstationen mit 38 Betten Erdgeschoß und 8 Obergeschosse	Versorgungsbereich 70 000 EW 2340 m² = 52 Grundflächenraster (2301 m² nach Richt- und Erfahrungswerten) Erdgeschoß und 1 Obergeschoß	Versorgungsbereich 50 000 EW 1710 m² = 38 Grundflächenraster (1723 m² nach Richt- und Erfahrungswerten)	3 60 000; 75 000; 24 000; 12 000; 36 000 B K P	
Versorgungsbereich 90 000 EW + 20 000 für Kinder und Infektion + 50 000 für HNO, Augen, Haut Krankenhausgruppe C 760 Betten 20 Bettenstationen mit 38 Betten Erdgeschoß und 10 Obergeschosse	Versorgungsbereich 90 000 EW 2610 m² = 58 Grundflächenraster (2652 m² nach Richt- und Erfahrungswerten) Erdgeschoß und 1 Obergeschoß	Versorgungsbereich 70 000 EW 2700 m² = 60 Grundflächenraster (2724 m² nach Richt- und Erfahrungswerten) Erdgeschoß und 2 Obergeschosse	4 105 000; 90 000; 12 000; 12 000; 24 000; 12 000; 12 000 B K P	

Anmerkungen zur Tabelle 9

In der Bettenanzahl auf der Grundlage von Maximalbettenstationen mit 38 Betten sind Betten für Geburtshilfe und Infektion auf Normalbetten umgerechnet (siehe Tabelle 3).

Im Erdgeschoß des Bettenhauses sind unter anderem untergebracht: Aufnahme der Kranken mit den dazugehörigen Räumen, Eingang und Räume für Besucher sowie Sozial- und Verwaltungsräume. Im Erdgeschoß des Komplements und der Poliklinik befinden sich unter anderem der Eingang und die dazugehörigen Räume für ambulante Kranke, die Räume für die Erste Hilfe und die Apotheke. Die Erdgeschosse haben auch eine wichtige Funktion bei der Regelung der Verkehrswege für Patienten, Besucher, Personal sowie für die Versorgung.

1
Variante für einen Versorgungsbereich mit 40 000 Einwohnern

2
Variante für einen Versorgungsbereich mit 60 000 Einwohnern

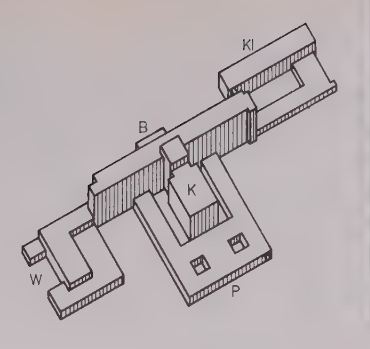
3
Variante für einen Versorgungsbereich mit 80 000 Einwohnern

4
Variante für einen Versorgungsbereich mit 90 000 Einwohnern

Krankenhaus Rostock, 544/568 Betten

B = Bettenhaus
K = Komplement
P = Poliklinik
W = Wirtschaftsteil
Kl = Kinderabteilung

Projektiert: 1961/63,
Inbetriebnahme: 1965
Architektenkollektiv Tauscher,
VEB Hochbauprojektierung Rostock





Fortsetzung von Seite 719

ausgegangen werden muß. Die Relation zwischen Größe der Fachabteilungen und Stationsgrößen, zwischen stationärem und ambulantem Bereich sowie zwischen der Gesamtkapazität und der Zusammensetzung der Raumgruppen des Komplements[1], das Prinzip des Zweischichtenbetriebes in der Poliklinik und weitere, aus der Krankenhauspraxis und aus technologischen Untersuchungen gewonnene Erkenntnisse müssen bei der Aufgabenstellung für die Baumaßnahmen unbedingt beachtet werden.

■ Die durch die Rekonstruktionsmaßnahmen erzielbare Leistungssteigerung der Einrichtungen muß mit den Aufwendungen für die erforderlichen baulichen Maßnahmen exakt bilanziert werden, um zu ökonomisch fundierten Aufgabenstellungen zu kommen.

Voraussetzung für die Lösung dieser komplexen Aufgabe ist, daß den Planungsorganen die entsprechenden technologischen und bautechnischen Grundlagen zur Verfügung stehen.

Die ersten Ergebnisse der Arbeit an diesen Grundlagen sind in diesem Beitrag enthalten und werden für zwei Einzelgebiete durch die Artikel auf Seite 733 bis 737 ergänzt. Sie beruhen auf der engen Zusammenarbeit zwischen Ärzten und Architekten.

Die Typisierung ist das einzige Mittel, um den funktionellen und ökonomischen Erfordernissen sowie den Bedingungen der Industrialisierung beim Bau von Krankenhäusern allseitig gerecht zu werden. Auf Grund der in der DDR vorhandenen, örtlich sehr differenzierten Anforderungen und der geringen Anzahl neu zu errichtender Krankenhäuser können keine kompletten Krankenhausanlagen typisiert werden. Vielmehr kommt es darauf an, einzelne Segmente oder Bauteile für die verschiedenen Funktionseinheiten zu typisieren. Verschiedene festzulegende Größen der Raumgruppen für das Komplement und für die Stationen des Bettenhauses oder Einheiten der Poliklinik nach Versorgungsbereichen (s. Tab. 5) müssen sowohl für die Rekonstruktion vorhandener Krankenhäuser als auch für den Neubau kompletter Anlagen angewandt werden können.

Aus den Richtwerten für die nach Krankenhausgruppen mit den entsprechenden Fachabteilungen aufgeschlüsselte Bettenkapazität wurden bestimmte optimale Größenordnungen der Bettenhäuser für die entsprechenden Versorgungsbereiche abgeleitet (s. Tab. 6). Ebenso wurden für die Poliklinik des Krankenhauses Größenordnungen festgelegt, die in bestimmten Relationen zur Größe des stationären Versorgungsbereiches stehen (s. Tab. 7). Aus den Kombinationen von Bettenhaus und Poliklinik ergeben sich die jeweiligen Größenordnungen der Komplemente (s. Tab. 8).

Vorläufige Richtwerte für die Bemessung von Raumgruppen der Poliklinik und des Komplements wurden von der Arbeitsgruppe Gesundheitsbauten im Institut für Sozialhygiene ausgearbeitet. Dabei wurden Erfahrungswerte und die neuesten medizinisch-technischen Entwicklungstendenzen ausgewertet.

Das Bettenhaus, das eine Addition vieler gleicher Einheiten, den Bettenstationen, darstellt, läßt differenzierte Größenabmessungen für unterschiedliche Versorgungsbereiche zu. Nicht so verhält es sich bei der Ermittlung rationeller und funktionstüchtiger Größen für das Komplement und die Poliklinik mit ihren Raumgruppen.

Die sich aus dem Versorgungsbereich der Poliklinik und dem Versorgungsbereich des Bettenhauses ergebenden Größenordnungen für diese Funktionseinheiten müssen zu einer optimalen Größenordnung und Kapazitätsauslastung des Komplements führen. Da die Poliklinik Teil des Netzes der ambulanten medizinischen Versorgung ist, kann eine solche Abstimmung im örtlichen Bereich vorgenommen werden. Auf diese Weise ist die von der Typisierung her notwendige Beschränkung auf wenige Typen mit der Forderung nach der Anpassungsfähigkeit an differenzierte Bedürfnisse in Einklang zu bringen.

[1] Das Komplement des Allgemeinen Krankenhauses ist in der Regel ein besonderer Baukörper oder Bauteil und enthält die Raumgruppen für Operation, Entbindungen, Röntgen, Physiotherapie und Laboratorien.

Die Notwendigkeit der Typisierung ist nicht nur durch die Forderungen des industriellen Bauens bedingt, sie trägt auch den funktionellen und ökonomischen Besonderheiten des Krankenhauswesens Rechnung: Die Bedarfsstruktur innerhalb eines Versorgungsbereiches bleibt nicht konstant. Sie ist abhängig vom Fortschritt der medizinischen Wissenschaft, von der Morbiditätsentwicklung und von den Veränderungen der Bevölkerungsstruktur. Dementsprechend verändern sich die funktionellen Anforderungen an die Krankenhauseinrichtungen (neue Behandlungsmethoden), und es ergeben sich Veränderungen in der Kapazitätszusammensetzung der Fachabteilungen. Alle diese Veränderungen werden bereits innerhalb eines Zeitraumes notwendig, in dem eine Veränderung der baulichen Hülle ökonomisch nicht vertretbar wäre.

Die wichtigste von der Typisierung zu lösende Aufgabe ist daher die Forderung nach Flexibilität und Austauschbarkeit der typisierten Einheiten.

In den Bettenhäusern muß nicht nur die Zuordnungsmöglichkeit von Bettenstationen zu den verschiedenen Fachabteilungen variabel gehalten werden, sondern auch die Flexibilität innerhalb der Bettenstation selbst muß gewährleistet sein, so daß Veränderungen in der Belegung oder die Bildung verschieden großer Pflegeeinheiten berücksichtigt werden können.

Es kommt darauf an, ein solches System zu finden, das sowohl den Austausch ärztlicher Arbeitsplätze in der Poliklinik ermöglicht als auch im Komplement den durch die behandlungstechnischen Erfordernisse notwendigen Änderungen in der technologischen Ausrüstung gerecht wird.

Grundlage für die Projektierung typisierter Raumeinheiten für die drei Bauteile: Bettenhaus, Komplement und Poliklinik, aus denen sich die verschiedenen Typen allgemeiner Krankenhäuser zusammensetzen, sind die durch das Baukastensystem vorgesehenen Rasterabmessungen. Als für den Krankenhausbau geeignet wurde das Grundflächenraster von 7500 mm × 6000 mm gewählt, das auch eine Halbierung 3750 mm × 6000 mm (Bettenzimmer) zuläßt. Das Grundflächenraster 6000 mm × 6000 mm wird weiter untersucht mit dem Ziel, für alle gesellschaftlichen Bauten einheitliche Abmessungen zu erhalten.

Die Untersuchungen ergaben, daß unter Zugrundelegung des Baukastensystems sehr viele Varianten Allgemeiner Krankenhäuser aus den vorgeschlagenen Bauteilen und Raumgruppen zusammengesetzt werden können. Sie entsprechen den verschiedenen Versorgungsbereichen und Gruppen Allgemeiner Krankenhäuser (s. Tab. 9).

Es wird notwendig sein, in der weiteren Arbeit die bisherigen Richtwerte am Beispiel der industriellen Bauweise zu präzisieren. Andererseits wird es unter Berücksichtigung ökonomischer Gesichtspunkte erforderlich sein, Beispiele für die nur als grobe Schemata gezeigten Typen Allgemeiner Krankenhäuser und deren Bauteile für die verschiedenen Versorgungsbereiche auszuarbeiten. Diese Aufgabe ist auch auf Raumgruppen und Bauteile zu erweitern, die der Versorgung dienen.

Die Ausarbeitung von Typisierungsgrundlagen für den Krankenhausbau, die dem wissenschaftlich-technischen Höchststand auf medizinischem und bautechnischem Gebiet gerecht werden, führt nicht nur zu einem höheren ökonomischen Nutzeffekt, sondern auch zu einer qualifizierten Betreuung der Patienten. Die Forderung, bestimmte Größenordnungen für Bettenhaus, Komplement und Poliklinik nach dem Baukastensystem zu einer Einheit zu vereinigen, führt zu Konsequenzen bei der Gesamtanlage des Krankenhauses, die an Hand von Beispielsplanungen noch gründlich zu untersuchen sind. Die Projektierung und der Bau Allgemeiner Krankenhäuser werden durch die Anwendung des Baukastensystems wesentlich vereinfacht werden, und wir können so besser und schneller die Aufgaben lösen, die uns in den nächsten Jahren bei der Rekonstruktion und dem Neubau von Gesundheitseinrichtungen gestellt werden.

Der Einfluß der Industrialisierung im Bauwesen auf die Bauten des Gesundheitswesens

Dipl.-Ing. Arno Schmid

VEB Typenprojektierung
bei der Deutschen Bauakademie

Grundrißmaße		Höhenmaße	
Maße (mm)	Maßsprung	Maße (mm)	Maßsprung
3 000	1 500	1 800	300
4 500		2 100	
6 000		2 400	
7 500		2 700	
9 000	3 000	3 000	
12 000		3 600	600
15 000		4 200	
18 000	6 000	4 800	
24 000		6 000	1 200
30 000		7 200	
36 000	12 000	8 400	
48 000		9 600	
60 000		10 800	
		12 000	
		14 400	2 400

Vorzugsmaße der tragenden Konstruktion ■

Konstruktionsvarianten der Skelett-Bauzelle ■

Die Industrialisierung im Bauwesen

Der Prozeß der Industrialisierung des Bauens beginnt mit einer gründlichen Vorbereitung und Planung der Baumaßnahmen und endet mit der Übergabe schlüsselfertiger, kompletter und betriebsfertiger Anlagen und Gebäude. Mit der breiten Awendung industrieller Herstellungsmethoden im Bauwesen werden auch ihre Gesetzmäßigkeiten gültig, deren Verletzung Geld kostet, die Bauzeiten verlängert und die Arbeitsproduktivität senkt.

Das Ziel, industriell zu bauen, ist nur durch die komplette Vorfertigung aller Bauelemente für Gebäude und Anlagen bei voller Mechanisierung der Bau- und Montagearbeiten und bei deren Organisation nach dem Prinzip der Fließfertigung zu erreichen.

Durch das Projekt soll der höchste ökonomische Nutzeffekt der Investitionen gewährleistet, die Industrialisierung progressiv beeinflußt und der wirtschaftlichste Materialeinsatz angestrebt werden.

Die Gesamtheit der in der Projektierung anzuwendenden allgemeinen Ordnungsprinzipien ist im Baukastensystem erfaßt. Die wichtigsten Festlegungen für die Bauten des Gesundheitswesens sollen nachfolgend dargelegt werden:

Maßsystem und Vorzugsmaße

Im Bauwesen der fortgeschrittensten Länder zeigt sich, daß beim Überschreiten eines bestimmten Industrialisierungsgrades die Notwendigkeit besteht, für Bauwerke unterschiedlichster Art ein einheitliches Maßsystem anzuwenden. Entsprechend dieser übergeordneten Betrachtung und den Empfehlungen des RGW wurden die nationalen Festlegungen der „Maßordnung im Bauwesen" (TGL 8471, 8472) überprüft und überarbeitet. Berücksichtigt wurde, daß im internationalen Maßstab mehr und mehr weitgespannte Konstruktionen angewandt werden, die eine variable Grundrißgestaltung ermöglichen. Die vorgesehenen Vorzugsmaße für Gebäude (s. Tab.) stellen Systemmaße für die tragende Konstruktion dar.

Die Systemmaße für die darin zu bildenden Räumlichkeiten können ihnen entsprechen, aber auch wesentlich kleiner sein.

Bei den Grundrißmaßen ist es im Interesse eines einheitlichen zweidimensionalen Rasternetzes zweckmäßig, wenn das Additionsmaß einer Maßkette einem Vorzugsmaß entspricht oder das Vielfache von 6000 mm beträgt. Für bestimmte Konstruktionsarten werden die Vorzugsmaße ausgewählt, die dem betreffenden Anwendungsbereich entsprechen. So werden die Höhenmaße 3000, 3600 und 4200 mm in der Hauptsache bei gesellschaftlichen Bauten einschließlich der Bauten des Gesundheitswesens angewandt.

Die vielfältigen Untersuchungen über die Lage der Systemlinien haben gezeigt, daß folgende Grundrißlösung am günstigsten ist: Systemlinie = Achse der Tragkonstruktion.

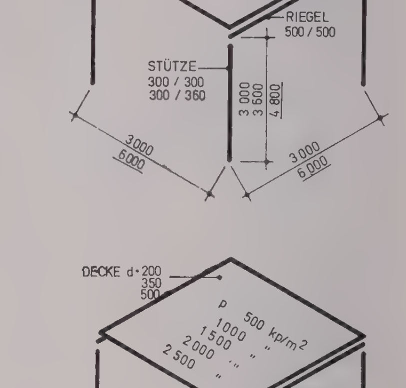
Dieser Regelfall wird bei seiner Anwendung an den Gebäudeaußenseiten eingeschränkt. Im Normalfall befindet sich die Außenwand vor der Tragkonstruktion, das bietet neben der einwandfreien konstruktiven und bauphysikalischen Ausbildung die größte Möglichkeit zur konstruktiven und gestalterischen Variabilität. Die Systemlinie liegt an der Innenseite der Außenwand (Randlage) und erleichtert unter anderem die Blockbildung bei kompakter Bebauung.

Funktionsfestlegungen

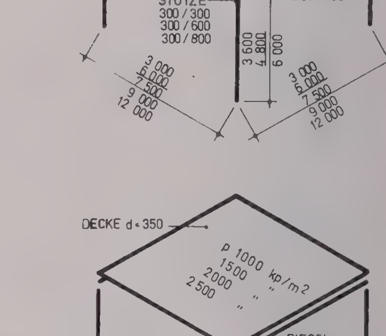
Die umfassende Industrialisierung erfordert auch die Montage von vorfabrizierten Ausbauteilen oder -einheiten. Für eine bestimmte Zweckbestimmung und Kapazität können unter Benutzung der vorhandenen Bauelemente des Roh- und Ausbaus nur wenige optimale Lösungen geschaffen werden. Diese schwierige und auch aufwendige Arbeit, die vom Architekten und Technologen geleistet werden muß, sollte für häufig wiederkehrende Bauaufgaben nur einmal, aber mit höchster Qualität ausgeführt werden. Sie dient damit der Arbeitserleichterung, sichert die optimale Anwendung standardisierter Erzeugnisse, stimmt die wechselseitigen Forderungen von Bauwesen und Zulieferindustrie ab und wirkt sich dadurch kostensenkend aus.

Eine solche Funktionseinheit, die Roh- und Ausbau enthält, kann einen einzelnen Raum, aber auch ganze Raumgruppen umfassen. Die hier wiedergegebenen Beispiele von Bettenhäusern verschieden großer Krankenhäuser zeigen deutlich die Möglichkeit der

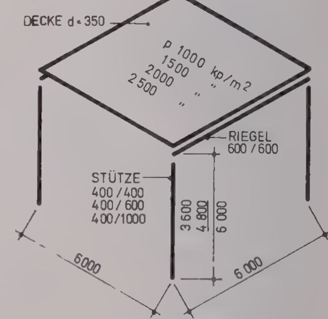
1



2



3

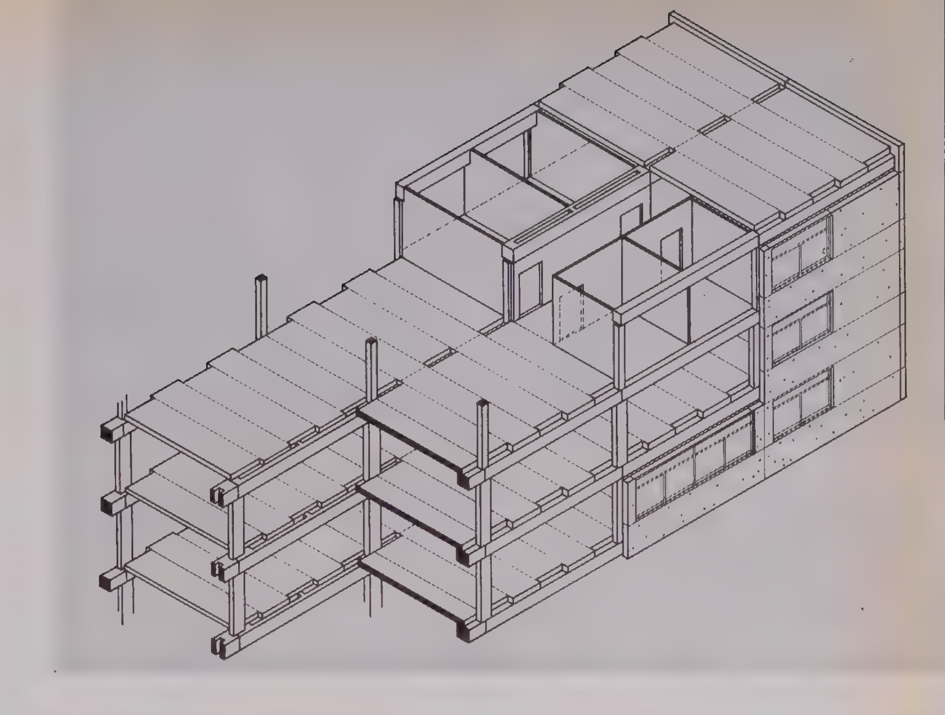


1 Scheibenbau 2 Mp
Längs- und Querscheiben erforderlich

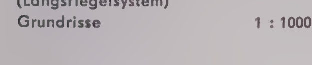
2 Scheibenbau 5 Mp
Längs- und Querscheiben erforderlich

3 Rahmenbau 5 Mp
Riegel und Stütze biegesteif verbunden

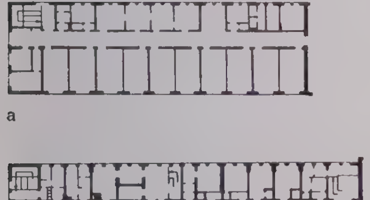
4
Isometrische Darstellung des einheitlichen Skelettbaus nach dem Baukastensystem – Variante mit Längsriegeln



5
Teile von Bettenhäusern bei Krankenhäusern unterschiedlicher Konstruktion und Größe zeigen die Möglichkeit der Bildung einer einheitlichen Funktionseinheit für eine Bettenhausstation
a Kreiskrankenhaus Belzig (220 Betten), 4 Geschosse, Mauerwerksbau (Längswandsystem)
b Kreiskrankenhaus Pasewalk (418 Betten), 6 Geschosse, Mauerwerksbau (Querwandsystem)
c Bezirkskrankenhaus Schwerin (1400 Betten), 12 Geschosse, Skelettbau (Längsriegelsystem)
Grundrisse 1 : 1000



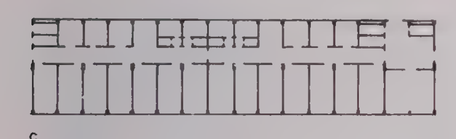
a

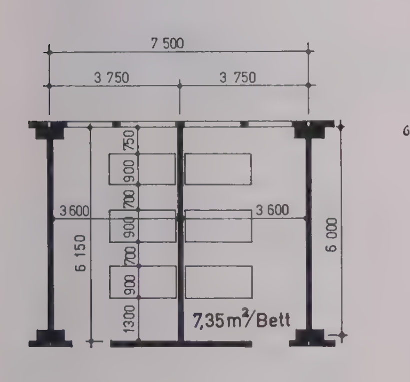


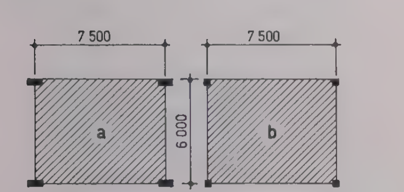
b



c







6
Nutzung des Grundflächenrasters 6000 mm × 7500 mm für Bettenzimmer. Dieses Raster wird auch für Räume anderer gesellschaftlicher Bauten angewendet

7
Grundflächenraster für Krankenhäuser
a Mehrgesch., b weniggesch. Bauten

Bildung von Funktionseinheiten vom Bettenzimmer bis zur kompletten Station. Unter Verwendung solcher Funktionseinheiten kann der Projektant baukastenartig ein funktionsfähiges Gebäude zusammensetzen, wie es der spezielle Bedarf erfordert (siehe Beitrag auf Seite 717 ff.).

Konstruktionsfestlegungen beim Skelettbau

Der Skelettbau hat in der letzten Zeit weite Verbreitung gefunden. Er kommt, ein- oder mehrgeschossig, mit seinen großen stützenfreien Räumen den Anforderungen der modernen Produktionstechnologien entgegen und gestattet auch die schnelle Anpassung an neue Bedingungen. Der Mehraufwand für solche Gebäude zahlt sich im Laufe der Zeit infolge ihrer Variabilität mehr als aus.

Die Gebäude für gesellschaftliche Einrichtungen einschließlich der für das Gesundheitswesen werden vorwiegend als mehrgeschossige Skelettbauten errichtet.

An die Stelle der bisherigen getypten und individuellen, unterschiedlichen Konstruktionen tritt ein nach einheitlichen Prinzipien entwickelter mehrgeschossiger Skelettbau für verschiedenartigste Zwecke.

Im folgenden soll der mehrgeschossige Skelettbau kurz charakterisiert werden, wobei, durch Konstruktion und Statik bedingt, gewisse Änderungen auftreten können.

Das Riegel-Stützen-System aus stabförmigen Teilen wird durch plattenförmige Elemente für Dach, Decke, Außenwände und Scheibenwände ausgefacht.

Im Normalfall sind die Stützen als Pendelstützen ausgebildet, und die Horizontalkräfte werden über die Deckenscheibe auf die Längs- und Querwandscheiben übertragen (Scheibenbau).

Im Sonderfall werden die Horizontalkräfte unter Verzicht auf die Deckenscheibe durch biegesteife Knotenpunkte von Riegel und Stütze in der einen und durch Portale oder Scheiben in der anderen Richtung aufgenommen (Rahmenbau). Dieser Sonderfall ist arbeitsaufwendiger und teurer.

Der Riegel-Stützen-Zug kann in Längs- und Querrichtung des Gebäudes angeordnet werden.

Die Außenwandelemente können wahlweise aufgehängt und brauchen bei selbsttragenden Wänden nur befestigt zu werden.

Die Vorzugsmaße, Deckennutzlasten und Laststufen sind einander zugeordnet. Die Auswahl der entsprechenden Abmessungen erfolgt nach der statischen Berechnung.

Anwendungsbereiche

Der Scheibenbau 2 Mp mit p = 500 kp/m² wird vornehmlich bei mehrgeschossigen Gebäuden und für den Bereich der leichten Produktion, der gesellschaftlichen Einrichtungen sowie bei Einzelstandorten angewandt. Als Hebezeug ist der Kran Rapid III vorgesehen.

Der Scheibenbau 5 Mp mit p = 500 bis 2500 kp/m² ist für Produktions- und Lagergebäude mit großen Deckenlasten der Stützweiten bis 12 000 mm bei p = 500 bis 1000 kp/m² oder für vielgeschossige Gebäude vorgesehen. In der nebenstehenden Abbildung ist die Nutzung des Grundflächenrasters 6000 mm × 7500 mm dieser Konstruktion bei Bettenzimmern dargestellt. Als Hebezeug ist der Kran Rapid V geplant.

Der Rahmenbau 5 Mp mit p = 500 bis 2500 kp/m² dient für den Sonderfall, daß keine Wände zur Abtragung der Horizontalkräfte angeordnet werden können oder ganze Deckenfelder fehlen. Als Hebezeug ist der Kran Rapid V vorgesehen.

Bei den Bauten des Gesundheitswesens an Einzelstandorten ist die Anwendung der Projektierungsprinzipien des Baukastensystems besonders notwendig, weil dadurch die Errichtung solcher Gebäude zwanglos in den Bauprozeß eingegliedert werden kann.

Die beschriebenen Festlegungen der Maßordnung und der Konstruktion sollen im Entwurfsprozeß für Gebäude unterschiedlichster Nutzung angewandt werden. Sie unterstützen die eingeleiteten Maßnahmen zur Einführung industrieller Fertigungsverfahren in die Bauproduktion und nutzen dadurch deren ökonomische Vorteile.



◀ 1 Typenkrankenhaus für 480 Betten
2 Typenkrankenhaus für 240 Betten

1a|2a
Lagepläne 1 : 5000
1 Bettenhaus
2 Poliklinik
3 Entbindung und Gynäkologie
4 Infektionshaus
5 Küche
6 Wirtschaftsgebäude
7 Prosektur
8 Trafo
1b|2b
Grundrisse 1 : 2000

Die Typenprojektierung beim Krankenhausbau in der Sowjetunion

Architektin M. F. Perepelizina
Moskau

Direktor des Instituts
für die Projektierung von Gesundheitsbauten

Von Jahr zu Jahr erhöhen sich in der Sowjetunion die Investitionen für den Gesundheitsschutz und die Entwicklung der medizinischen Wissenschaft.

Beschlüsse des ZK der KPdSU und des Ministerrates der UdSSR sehen die weitere Verbesserung der medizinischen Betreuung der Bevölkerung und eine noch größere prophylaktische Hilfe sowie eine Erweiterung der Kapazität der Polikliniken und Krankenhäuser, die weitere Entwicklung der medizinischen Wissenschaft und Technik und eine Reihe anderer Maßnahmen vor.

Die Nomenklatur der Heileinrichtungen verändert sich zugunsten größerer hochqualifizierter Heil- und Prophylaxezentren, die eine komplexe medizinische Hilfe ermöglichen. Für die nächsten Jahre wurde die Aufgabe gestellt, eine Reihe von Krankheiten, unter anderem die Tuberkulose, zu beseitigen. Der Gesundheitsschutz auf dem Lande ist in seinem Niveau dem der Stadt anzugleichen.

Bei der Erfüllung dieser großen Aufgaben spielt in unserem Lande die Typenprojektierung eine große Rolle, da das Bauen nach kompletten Typenprojekten durch die Häufigkeit der Anwendung den ökonomischen Nutzeffekt garantiert.

Das Gebiet der Sowjetunion hat die verschiedensten Klimabedingungen, angefangen vom subtropischen Klima im südlichen Teil bis zu den Gebieten des ewigen Eises im Norden mit Temperaturen bis zu minus 45 °C. Diese Klimabedingungen stellen an das Bauwerk unterschiedliche Anforderungen.

Um jedoch die Zahl der Entwürfe zu begrenzen, wurden zum jeweiligen Typenprojekt Ausführungsvarianten für die einzelnen Klimazonen ausgearbeitet. Zur Zeit ist eine ganze Serie von Typenprojekten sowohl für komplexe als auch für spezialisierte Krankenhäuser vorhanden. An neuen Typenentwürfen für große komplexe Heil- und prophylaktische Einrichtungen, wie zum Beispiel Krankenhäuser mit 600, 800 und 1000 Betten, Polikliniken für 1200 und 1600 Patienten je Tag und andere Einrichtungen, wird gearbeitet. Die Errichtung großer Komplexe ergibt einen höheren ökonomischen Nutzen.

Die Spezifik der Technologie von Gesundheitsbauten ist sehr kompliziert. Deshalb war die Spezialisierung bestimmter Entwurfsbüros auf Bauten des Gesundheitswesens, wie sie auch für andere Zweige in der Sowjetunion vollzogen wurde, notwendig und zeigt bereits außerordentlich positive Ergebnisse.

Die Entwicklungen für große Krankenhauskomplexe tendieren immer mehr zu einer kompakten Bebauungsform mit variablen Typen, die eine Anpassung des Krankenhauskomplexes an jedes beliebige Gelände ermöglichen, während das Pavillonsystem in der Sowjetunion nur bei der Projektierung von psychiatrischen Krankenhäusern angewandt wird.

Bei diesem kompakten Bebauungssystem wird die Poliklinik als selbständiger Baukörper angeordnet und zur Straße orientiert, während die ruhigere Lage in der Tiefe des Geländes dem stationären Komplex vorbehalten ist.

Für Krankenhäuser im Stadtgebiet eignen sich fünf- bis sechsgeschossige Baukörper. Eine niedrigere Bebauung ist unwirtschaftlich, da sich hierbei die Bebauungsfläche, die Ausdehnung der Versorgungsleitungen und die Wegelängen vergrößern.

Die Bettenstation ist typisiert, ihre Kapazität beträgt 30 Betten.

Die Wahl des Standortes für eine Krankenhausanlage muß unter dem Gesichtspunkt erfolgen, daß durch die Gegebenheiten des Standortes ein zusätzlicher Heilfaktor gewonnen wird. Demgegenüber hat bei einem gut ausgebauten System der Massenverkehrsmittel die zentrale Lage zum jeweiligen Einzugsgebiet sekundären Charakter.

Zur Erweiterung der prophylaktischen Schutzmaßnahmen und zur Gewährleistung rechtzeitiger ärztlicher Hilfe gehört neben den zentralen Krankenhauskomplexen ein weitverzweigtes Netz von therapeutischen und diagnostischen Stellen, die für ihre moderne, medizintechnische Ausstattung einen hohen Kostenaufwand verursachen. Um so mehr kommt es darauf an, solche Projekte auszuarbeiten, die den heutigen Forderungen der medizinischen Wissenschaft und Technik entsprechen und äußerst wirtschaftlich in der Bauausführung sind.

Die wichtigsten Faktoren zur Senkung der Baukosten sind:

Übergang zum Bau von vorwiegend großen Krankenhauskomplexen,

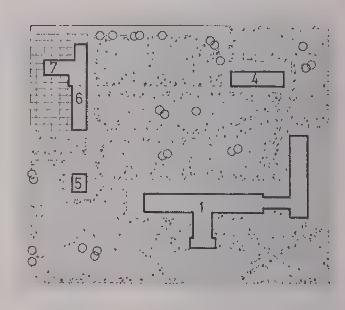
maximale Industrialisierung der Bauausführung,

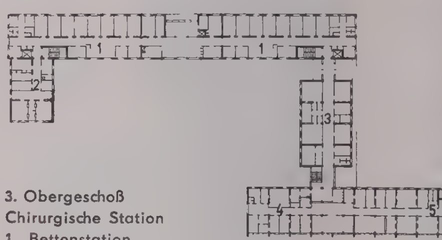
kompakte Lösung des Krankenhauskomplexes.

1a



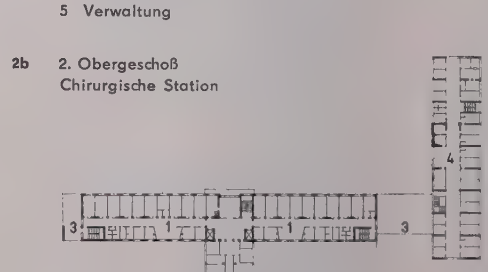
2a

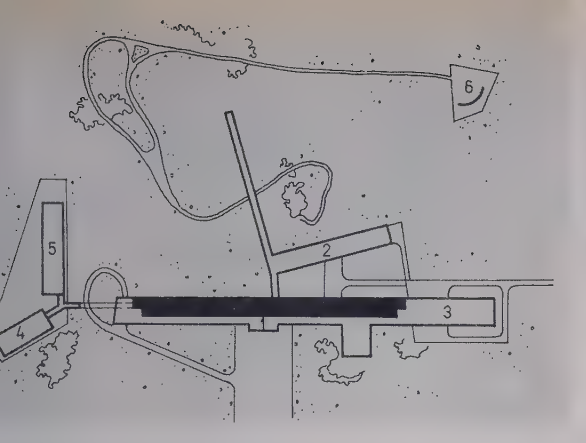




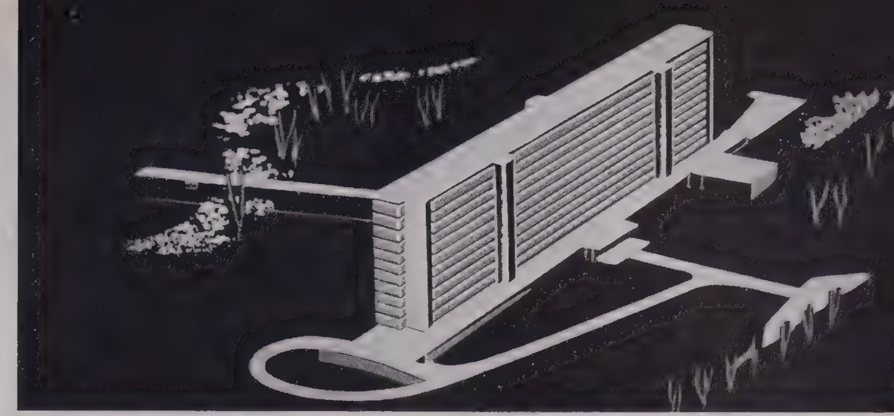
1b 3. Obergeschoß
Chirurgische Station
1 Bettenstation mit 30 Betten
2 Operationsteil
3 Röntgenabteilung
4 Laboratorium
5 Verwaltung

2b 2. Obergeschoß
Chirurgische Station





1



2

Experimentalprojekt für ein allgemeines Krankenhaus mit 1100 Betten

Architekt P. Alexandrow
Architekt N. Geidenreich
Architekt K. Knjaseva
und andere

Auszug aus einem Artikel in
„Architektura SSSR", Heft 7/1963

Das Projekt für den Oktoberbezirk in Moskau stellt den ersten Versuch dar, ein zentralisiertes Krankenhaus mit großer Kapazität in einem Baukörper unterzubringen, in dem alle wichtigen Abteilungen enthalten sind. Die Anzahl und die Spezialisierung der Abteilungen wurden auf der Grundlage von Untersuchungen über den Bedarf des Bezirkes bestimmt. Ein solcher Krankenhaustyp soll auch in anderen Bezirken Moskaus gebaut werden. Das zwölfgeschossige Gebäude enthält folgende Abteilungen: Allgemeine Therapie, Endokrinologie, Allgemeine Chirurgie, Septische Chirurgie, Traumatologie, Urologie und andere.

Die angenommene Struktur eines Typengeschosses mit vier Sektionen (120 Betten in einem Geschoß) verursachte bestimmte Schwierigkeiten. Das Vestibül – in einem eingeschossigen Anbau – führt zu zwei Aufzughallen, die mit den Bettenstationen und Abteilungen verbunden sind.

Gewöhnlich werden die Operationsabteilungen in Anbauten untergebracht, was eine Reihe bautechnischer Vorteile mit sich bringt. Dabei sind aber oft die Operationsabteilungen von den Bettenstationen weit entfernt. Die Unterbringung der Operationsabteilungen in einem oberen Geschoß ermöglicht es, diese enger mit der entsprechenden Bettenstation zu verbinden.

Die Röntgenräume sind geschoßweise zwischen zwei Abteilungen untergebracht.

Die Physiotherapie wurde herausgenommen und in einem eingeschossigen Pavillon vorgesehen, der in Verbindung mit dem Krankenhausgarten steht.

Nach Überprüfung verschiedener Varianten wurde das Vierbettzimmer mit einer Fläche von 28 m^2 angenommen. Es hat Vorteile gegenüber dem schmalen und tiefen Dreibettzimmer. Die Zimmer sind weiträumiger und besser belichtet. Im Projekt des neuen Krankenhauses sind die Nebenräume 6 m tief.

Das Projekt wurde in zwei Konstruktionsvarianten ausgearbeitet. Einmal als Stahlbetonskelett-Bauweise mit Plattenverkleidung, das andere Mal in der Plattenbauweise. Ungeachtet dessen, daß die Variante in der Plattenbauweise eine Anzahl von Vorteilen gegenüber der Stahlbetonskelett-Bauweise hat (keine Stützen in den Räumen, die Montage des Gebäudes ist einfacher), wurde in der endgültigen Ausarbeitung die Variante Stahlbetonskelett-Bauweise vorgesehen, da die Fertigung der Platten noch mit Schwierigkeiten verbunden ist.

Die technisch-ökonomischen Kennziffern liegen wesentlich günstiger als bei den Projekten anderer Moskauer Krankenhäuser, die in den letzten Jahren gebaut wurden. Bei einer gewissen Verringerung der Kubatur je Bett wurde die Anzahl der medizinisch diagnostischen Räume entsprechend den heutigen medizinischen Erkenntnissen erweitert.

Die große Kapazität der Abteilungen, kurze Verkehrswege, eine weitgehende Mechanisierung und die ausgezeichnete Ausrüstung des Krankenhauses verringern wesentlich die Betriebskosten, erleichtern die Arbeit des Personals und führen zur besseren Betreuung der Kranken.

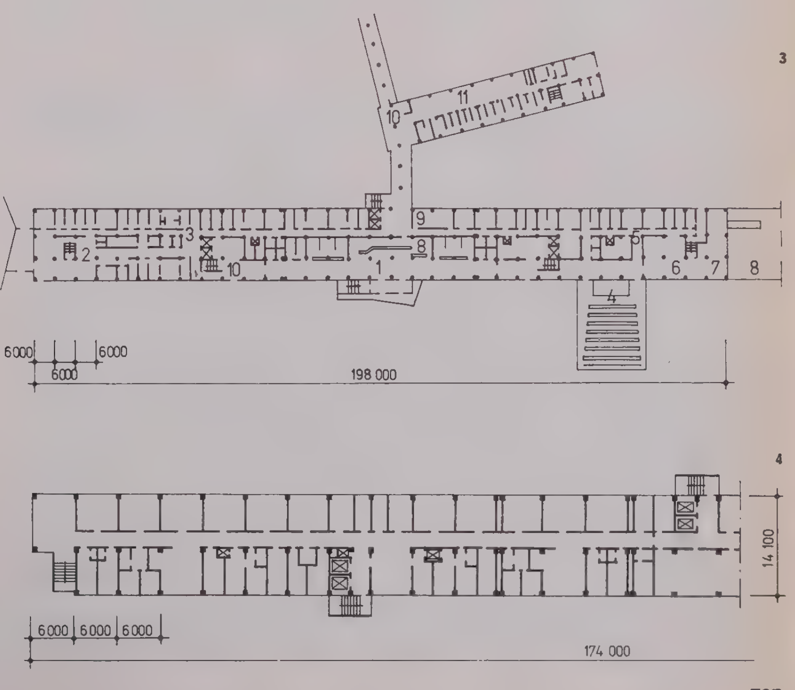
1
Lageplan 1 : 5000
1 Hauptkörper
2 Physiotherapie
3 Küchentrakt
4 Pathologie
5 Wirtschaftstrakt
6 Überdeckte Plattform

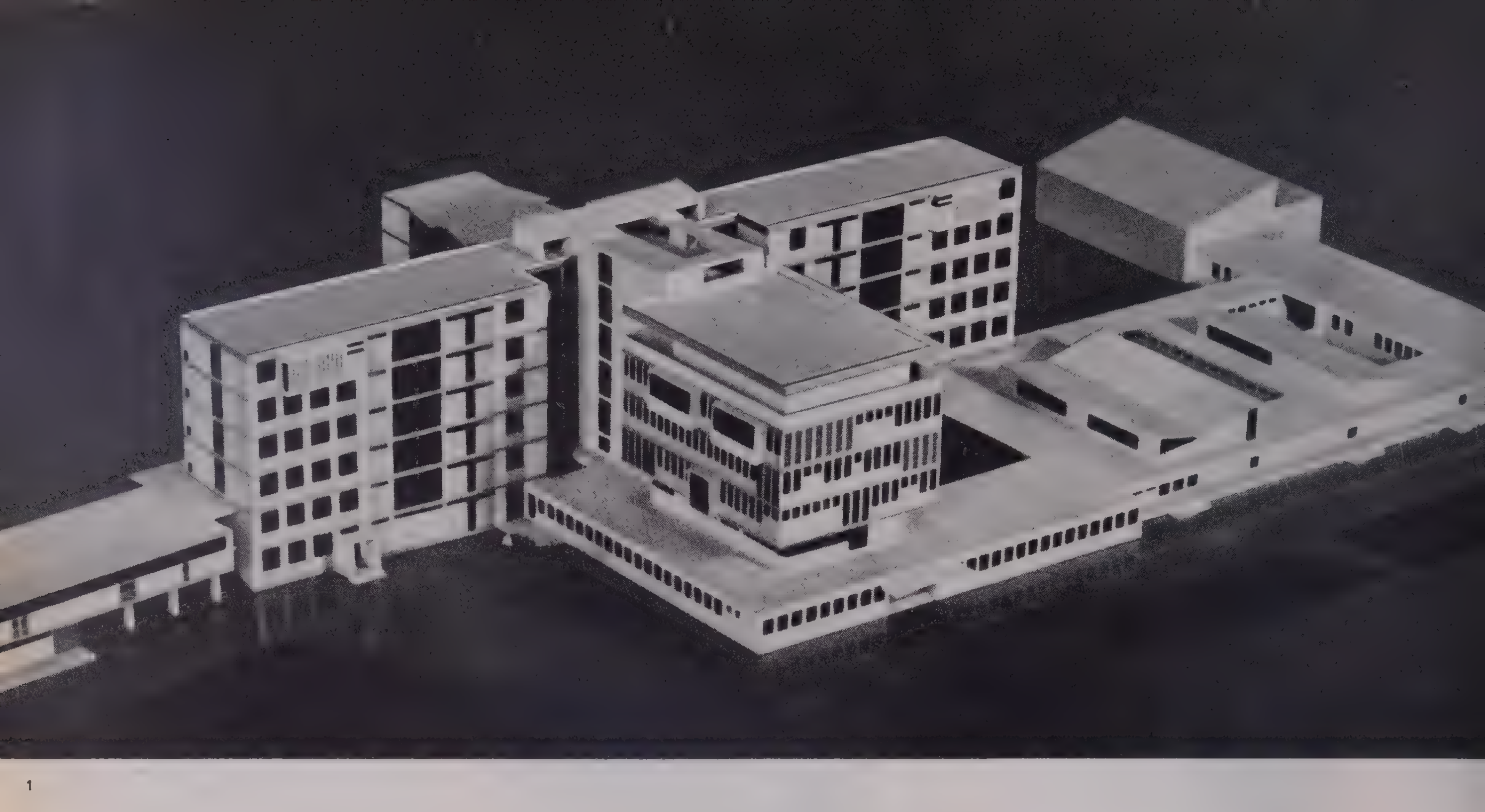
2
Ansicht des Hauptgebäudes

3
Grundriß 1. Geschoß 1 : 2000
1 Vestibül für die Besucher
2 Aufnahme der Kranken
3 Diagnostisches Krankenzimmer
4 Konferenzsaal mit 350 Plätzen
5 Verwaltung
6 Speisesaal für das Personal
7 Küche
8 Küchenblock
9 Bibliothek
10 Ausgang in den Park
11 Physiotherapie

4
Typengeschoß 1 : 1000
Variante für Stahlbetonskelettbauweise

3





1

Im Rahmen der planmäßigen Entwicklung der Volkswirtschaft wird auch das Netz der Gesundheitseinrichtungen in der Ungarischen Volksrepublik erweitert. Der Perspektivplan für die kommenden 20 Jahre sieht vor, eine Krankenhauskapazität von mehreren zehntausend Betten zu schaffen. Dieser Perspektivplan enthält die wichtigsten Forderungen, aufgeschlüsselt auf die verschiedenen Einrichtungen und deren Ausstattung, so daß die Kontinuität und Vereinheitlichung der Planungsarbeiten sowie ihre Realisierung für die Zukunft als gesichert angesehen werden können. Das Ministerium für Bauwesen bildete das Institut für Typenprojektierung, um die Überprüfung, Einschätzung und Entwicklung moderner Projektierungs- und Bauausführungsmethoden auf wissenschaftlichem Niveau zu gewährleisten. Die Typen werden von verschiedenen Entwurfsbüros, die jedoch einer zentralen Leitung unterstehen, ausgearbeitet. Das Institut bearbeitet auch Studien zu Typen, die als Grundlage zur Errichtung von Versuchsbauten dienen.

Im Interesse der schnelleren Entwicklung der Gesundheitsfürsorge muß sich das Institut für Typenprojektierung in enger Zusammenarbeit mit den zuständigen Gesundheitsbehörden eingehend mit dem Problem der Typisierung von Krankenhäusern befassen.

Die medizinische Wissenschaft entwickelt sich ständig und schnell. Das gilt sowohl für die Diagnostik als auch für die Heilverfahren. Diese Entwicklung bringt Veränderungen mit sich, die einerseits die inneren Funktionen und andererseits den Raumbedarf betreffen. Auch neue technische Erfordernisse treten auf. Das ist ein Grund dafür, daß die Konzeptionen für einige Projekte noch Versuchslösungen darstellen.

Projektierung und Bau eines Krankenhauses dauern in Ungarn ungefähr vier Jahre. Im Vergleich zu der schnellen Entwicklung der medizinischen Wissenschaft ist dies eine noch zu lange Zeit. Gegenwärtig werden die Krankenhäuser auf der Grundlage von individuellen Projekten und Wiederverwendungsprojekten gebaut. Bei diesen Bauten gibt es noch keine Vereinheitlichung der Abmessungen.

In Übereinstimmung mit der Organisation des Gesundheitswesens in Ungarn ist das Krankenhaus Zentrum der Krankenfürsorge – was sich in der Einheit von Krankenhaus und Poliklinik ausdrückt – und eine wichtige Grundlage der medizinischen Forschungsarbeit.

Krankenhäuser mit 400 Betten bilden die Grundlage des Netzes der Gesundheitseinrichtungen. Daher beschäftigt sich das Institut für Typenprojektierung in erster Linie mit der Typisierung solcher Krankenhäuser. Um die optimalen Abmessungen festzulegen, überprüft das Institut die Größe der Gebäude und Gebäudegruppen sowie die kompletten Abteilungen und ihre Inneneinrichtung unter Berücksichtigung der medizinischen und betrieblichen Funktionen sowie der wirtschaftlichen Faktoren. Dieser Arbeit folgen die Bestimmung eines Modulsystems und die Vereinheitlichung der Abmessungen unter Berücksichtigung von Gebäuden mit anderen Funktionen.

Die vollständige Typisierung größerer Krankenhäuser wäre aus vielen Gründen nicht rationell. Deshalb wird angestrebt, Räume, Raumgruppen und komplette Einheiten als Standardprojekte auszuarbeiten. Das weitere Bestreben ist die komplette Typisierung eines Komplements mit Einheiten zur Krankenbetreuung.

Infolge der schnellen Entwicklung der medizinischen Wissenschaft muß die Möglichkeit gewährleistet sein, einige Abteilungen zu vergrößern, zu reorganisieren oder neu zu bilden. Das wurde bereits bei mehreren Krankenhausprojekten berücksichtigt, indem zum Beispiel eine vollständige Reservestation oder bauliche Erweiterungsmöglichkeiten vorgesehen wurden.

Das künftige Krankenhaus wird nicht aus einem Gebäudeblock bestehen, sondern als wandlungsfähiges bauliches Ensemble angelegt werden.

Die Lösung der Verkehrsverbindungen und der Versorgung im Krankenhaus, die Entwicklung eines den Bedürfnissen der Kranken angepaßten Ernährungssystems, die Versorgung mit Medikamenten, die Vereinfachung der administrativen Arbeiten, die schnelle Beschaffung notwendiger Unterlagen und Materialien zur ärztlichen Behandlung, all das bringt zahlreiche Probleme mit sich, die mehr oder weniger den baulichen Aspekt, die Sanitärtechnik und andere Abteilungen des Krankenhauses beeinflussen. Neue technische Anforderungen an das Komplement werden auch durch die Verwendung von Isotopen gestellt. Die Stationen des Krankenhauses für die Krankenbetreuung müssen hinsichtlich ihrer Größe, ihrer Zuordnung zu den einzelnen Fachabteilungen, ihrer Trennung nach Geschlechtern und hinsichtlich der Speisenversorgung überprüft werden. Durch Verbesserung der Signalanlagen, durch Benutzung von Rohrpost und durch rationellere Unterbringung der Kranken unter Berücksichtigung der Schwere ihrer Krankheit sowie durch angemessene Einrichtung der Räume kann die Schwesternarbeit erleichtert werden. Die Verbesserung der Organisation und der Inneneinrichtung des Komplements kann zu einer höheren Auslastung der verfügbaren Krankenbetten sowie zur Erhöhung des Niveaus der Pflegearbeit und der Versorgung führen.

Die Kinderärzte und die Krankenhaus-Architekten schlagen vor, die Station für Kinder, Säuglinge und Frühgeburten in einem gesonderten, an das Hauptgebäude anschließenden Gebäudetrakt unterzubringen, da dies Vorteile im Hinblick auf die Betreuung, die Besuche und auf die Isolierung von Kranken und Personal bringt.

Die Aufenthaltsräume der Patienten müssen bequem und ansehnlich gestaltet werden, das trifft in gewissem Maße auch auf die ärztlichen Arbeitsplätze zu. Die strenge Krankenhausatmosphäre muß verändert werden. Künstlerische Gestaltung, Farbgebung und Bequemlichkeit dürfen nicht vernachlässigt werden.

Die Medizin hat sich in den letzten Jahren schnell entwickelt, so daß Krankenhäuser wenige Jahre nach ihrem Bau nicht mehr dem neuesten Stand entsprechen. Daher müssen Mediziner und Architekten zusammenarbeiten, um moderne Krankenhäuser zu bauen, die der Entwicklung der medizinischen Wissenschaft Rechnung tragen.

István Fekete

Vorbereitungen zur Typisierung von Krankenhäusern in der Ungarischen Volksrepublik

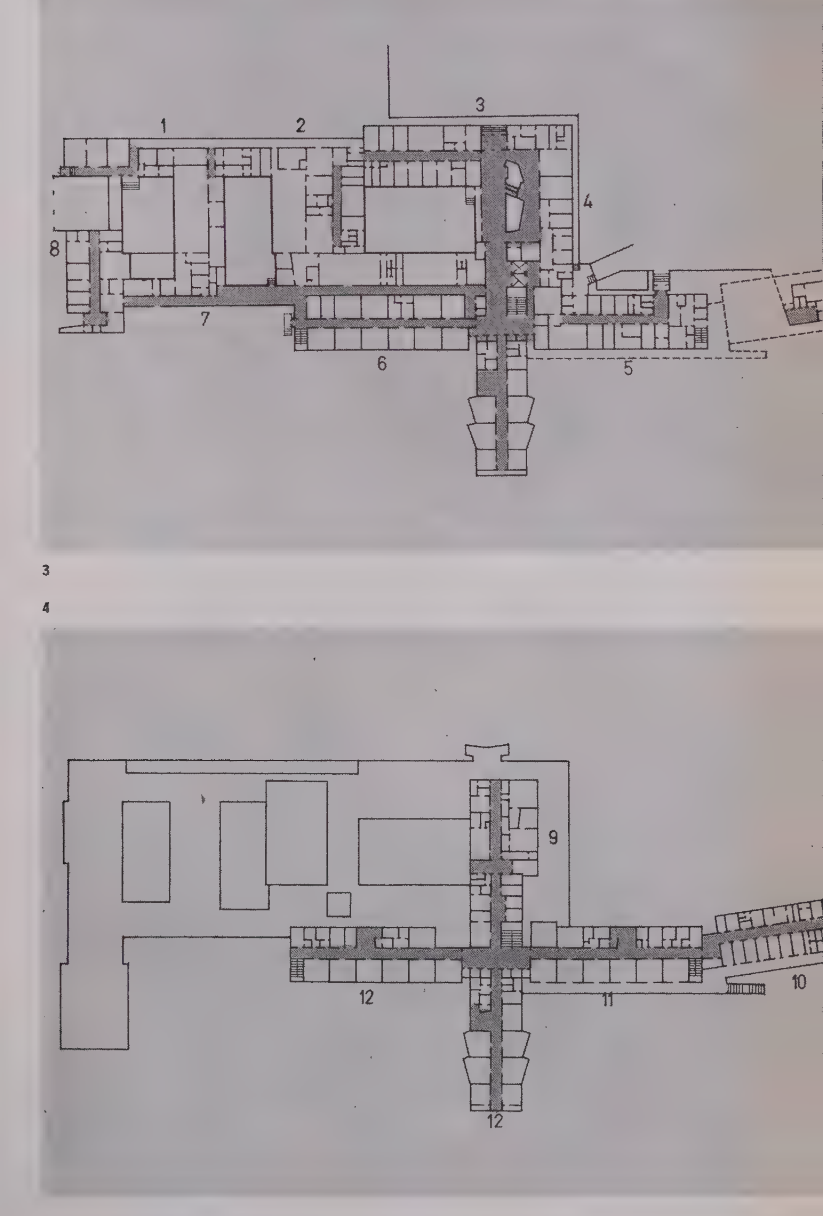
Dipl.-Ing. Tibor Mikolás
Dipl.-Ing. Janos Sándor
Dr. med. Dánes Duboritz



2

Krankenhaus mit 260 Betten mit Erweiterungsmöglichkeit auf 400 Betten

Die Erweiterung des Basiskrankenhauses mit 260 Betten um 140 Betten erfolgt um den Verkehrsknotenpunkt herum, so daß im Endstadium ein kreuzförmiger Grundriß entsteht.
Für die Krankenstation sind 28 Betten in Ein-, Zwei- und Vierbettzimmern vorgesehen.
Die Wirtschaftsräume werden in einem Flachbau untergebracht und von vornherein für die Versorgung von 400 Patienten bemessen. Im ersten Stadium werden entsprechend weniger Maschinen und Geräte aufgestellt.



3

4

1|2
Modell des Basiskrankenhauses, auf 400 Betten erweitert

3
Grundriß des Erdgeschosses 1 : 2000
1 Wäscherei
2 Küche
3 Chefarzt, Bibliothek
4 Krankenaufnahme, Verwaltung
5 Apotheke
6 Aufnahmestation
7 Wirtschaftsteil
8 Garagen, Werkstätten

4
Grundriß des 1. Obergeschosses 1 : 2000
9 Laboratorium
10 Säuglingsstation
11 Kinderstation
12 Krankenstation

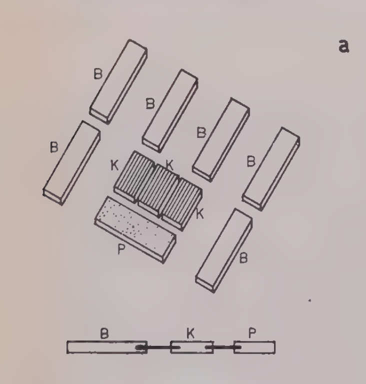
Zur Entwicklung des Krankenhausbaus in der ČSSR

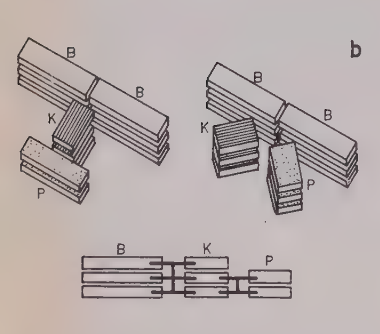
Professor Ing. arch. František Čermak
Prag

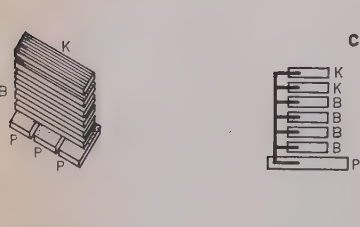
Typenentwurf für ein Krankenhaus mit 200 Betten und Ambulanz
Projektanten: Ing. arch. G. Paul
Ing. arch. M. Šerý
Kreisprojektierungsbüro Prag

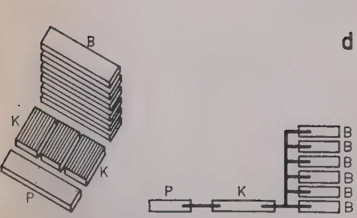


Die vier räumlich-funktionellen Grundtypen im internationalen Krankenhausbau









B = Bettenhaus
K = Komplement
P = Poliklinik

Die Bettenstation ist eines der wichtigsten Elemente des Krankenhauses. Sie steht daher mit voller Berechtigung im Brennpunkt der Arbeit der Krankenhausplaner. Ich glaube, die Krankenbettenkomponenten unserer Krankenhäuser können nicht beurteilt werden, ohne dabei die räumlichen Beziehungen zwischen Bettenhaus und den übrigen Komponenten und Teilen des Krankenhauses zu analysieren. Das ist besonders notwendig, da die Tendenz immer mehr dahin geht, das Krankenhaus zu einem optimalen Zentrum des gesamten Gesundheitsdienstes für das betreffende Versorgungsgebiet zu machen. Die Entwicklung im Krankenhausbau führte in fast allen Ländern zu vier räumlichen und funktionellen Grundtypen:

- Eingeschossige pavillonartige Lösung des Bettenhauses, der Komplemente und der Poliklinik mit guter Zuordnung der einzelnen Teile untereinander und direktem Kontakt zur begrünten Umgebung (a)
- Mehrgeschossige Lösungen, bei denen die Baukörper des Bettenhauses und des Komplements – eventuell auch der Poliklinik – durch zwei oder mehrere Systeme vertikal und die einander entsprechenden Geschosse horizontal verbunden sind (b)
- Mehrgeschossige Lösungen, bei denen Bettenstationen, Komplemente und Poliklinik übereinander in einem vertikalen Baukörper angeordnet sind (c)
- Kombination eines horizontal angelegten Poliklinik- und Komplementteiles mit einem vertikal angeordneten, hauptsächlich die Bettenstationen umfassenden Baukörper (d)

Die richtigen Beziehungen zwischen Bettenblock, Komplement und Poliklinik sind das Grundproblem aller Krankenhausentwürfe. Die Herausbildung dieser Beziehungen sollte bei der Lösung der Betriebsfunktionen von der reinen Addition, die bei den eingeschossigen Systemen noch möglich ist, zu einer systematischen und zweckdienlichen Synthese führen.

Seit etwa 30 Jahren bemühen sich tschechoslowakische Ärzte und Architekten beharrlich um gute Lösungen im Krankenhaus- und Sanatoriumsbau. Am Beginn dieser Bemühungen stand als Ziel weniger die funktionell-räumliche Synthese als eine klare Zusammenfassung der komplementären Komponenten. Ein Beispiel dafür ist das Krankenhaus in Tabor, das schon vor dem Kriege erbaut wurde. Während des Krieges wurden die Studien weitergetrieben, zum Beispiel entstanden in dieser Zeit die Entwürfe für die Prager Universitätskliniken. Ein neuer Abschnitt begann im Jahre 1948 mit der Gründung der staatlichen Projektierungsinstitute, als sich die konzentrierten Bestrebungen aller Fachleute im Gesundheitswesen – der Architekten und der Ärzte – auf die Typisierung und Normung der Bauten des Gesundheitswesens richteten. Die ersten Krankenhaustypen bauten auf einem Modul von 3 m auf. Später wurden für alle Neubauten im Gesundheitswesen der ČSSR der Modul von 3,60 m, einheitliche Trakttiefen und einheitliche Geschoßhöhen von 3,60 m eingeführt. Die Betteneinheit wurde für eine Kapazität von 25 und 30 Betten standardisiert. Als Norm der Fläche je Bett in mehrbettigen Zimmern wurden 6,5 bis 7,0 m^2 festgelegt.

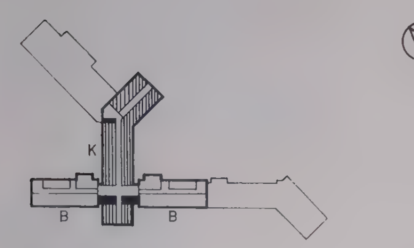
Eine der Hauptaufgaben bei den Entwurfsarbeiten bestand darin, die Betteneinheiten so zu gliedern und anzuordnen, daß sie von jedem Durchgangsverkehr unberührt bleiben. Die Forderung nach Abgeschlossenheit der Betteneinheiten regte zu eigenwilligen und originellen Lösungen des Bettenhauses an.

Im Ergebnis der 1949 eingeleiteten Entwicklungsarbeit bildeten sich in der ČSSR, unterstützt durch klare politische Bedingungen und durch präzise Forderungen seitens des Gesundheitswesens, einheitliche Lösungen für Krankenhäuser heraus, die aus je einem Baukörper für die Bettenstationen, für die medizinisch-technischen Einrichtungen der Therapie und der Diagnostik (Komplement) sowie für die Poliklinik bestehen. Seit 1948 wurden in der ČSSR etwa 30 neue Krankenhäuser mit einer Gesamtkapazität von rund 9000 Betten gebaut. Auch die Typisierung machte eine erfolgreiche Entwicklung durch. Sie begann mit der Typung von Funktionseinheiten und befaßt sich auch mit deren Zusammenfassung zu kompletten Anlagen. Dabei wurden zwei Grundtypen der räumlichen Gruppierung eines Krankenhauskomplexes entwickelt:

- Die drei Baukörper – Bettenhaus, Komplement und Poliklinik – sind so gruppiert, daß das Komplement in der Mitte als Bindeglied zwischen Poliklinik und Bettenhaus liegt. Das Behandlungskomplement kann in

Kreiskrankenhaus Chrudim, 330 Betten ■

Projektanten: Prof. Ing. arch. F. Čermák,
Ing. arch. G. Paul



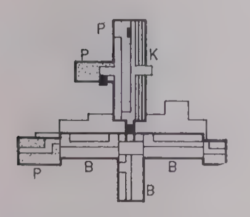


B = Bettenhaus
K = Komplement
P = Poliklinik

Der kreuzförmige Grundriß sieht 2 Stationen je Geschoß vor. Im kürzeren Flügel sind die Erste Hilfe und die Blutspendezentrale untergebracht.
Der hintere Flügel enthält das Komplement. Im Winkel von 45° schließen die Poliklinik und der Wirtschaftsteil an.
Die Kinderabteilung und die Kinderpoliklinik liegen im Erdgeschoß und haben eigene Zugänge.

Kreiskrankenhaus Partyzánské, 190 Betten ■

Projektanten: Ing. arch. G. Paul,
Ing. arch. J. Uhliarik



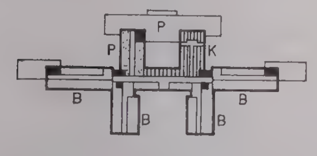




Experimentalbau: Kreuzförmiger Grundriß. Das Treppenhaus ist als Rampe ausgebildet. Die Poliklinik ist als Tiefkörper angelegt und wird durch Shedoberlichter belichtet und belüftet. Die Küche und die Wäscherei liegen im Souterrain.

Kreiskrankenhaus Prievidza, 500 Betten ■

Projektanten: Ing. arch. G. Paul,
Ing. arch. M. Rajchl



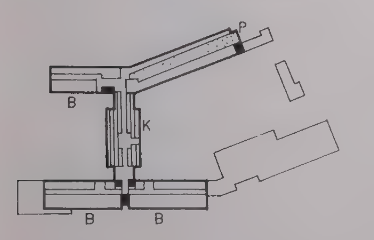




Der als Doppelkreuz ausgebildete Grundriß sieht in jeder Ebene 4 Bettenstationen vor. Das Komplement und die Poliklinik sind vertikal gegliedert.

Kreiskrankenhaus Považská Bystrica, 350 Betten ■

Projektanten: Ing. arch. V. Kral,
Ing. arch. Z. Přáda







Das Krankenhaus hat eine T-förmige Grundrißgestaltung, in ihm sind die Bettenstation und das Komplement untergebracht. Der Wirtschaftsteil ist direkt an dem Bettenhaus angeschlossen. Kinderabteilung und Kinderpoliklinik sind als eingeschossiger Bau dem Hauptbettenhaus angegliedert.

dieser Lage sowohl für den Bettenteil als auch für die Poliklinik genutzt werden.

■ Die drei Baukörper werden von einem gemeinsam, vertikal durchgehenden Kommunikationszentrum aus erschlossen. Diese Lösung ermöglicht eine unmittelbare Verbindung aller drei Funktionsglieder einer Krankenhausabteilung, der jeweils ein Geschoß zugewiesen wird, ohne daß Durchgangsverkehr durch andere Abteilungen entsteht.

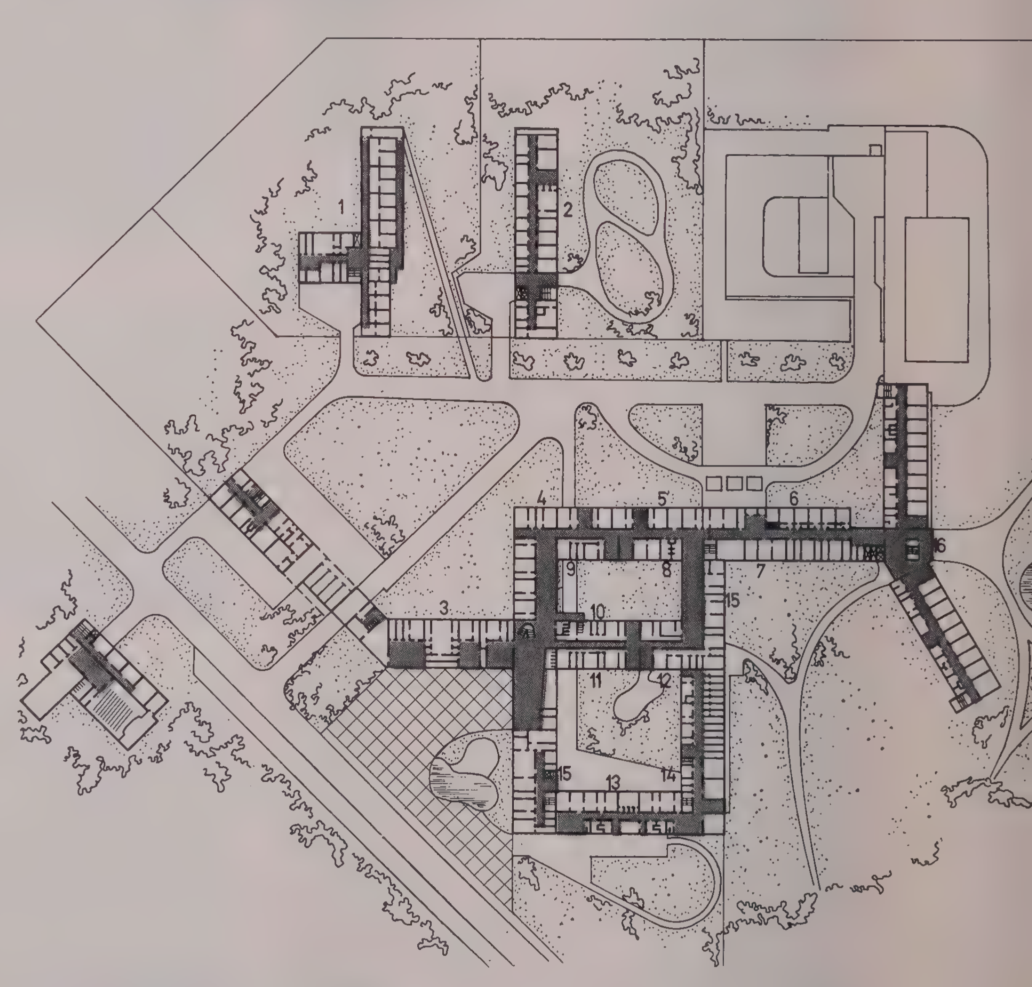
Bei allen Varianten dieser beiden Prinziplösungen wird grundsätzlich gefordert, daß freistehende Baukörper ohne geschlossene Höfe und mit einer richtigen Orientierung gewählt werden. Beispiele dafür zeigen die Abbildungen.

Der Aufbau der Universitätskliniken in den Städten mit medizinischen Fakultäten wird durch einen gesamtstaatlichen Plan geregelt. Die bisher entwickelten Krankenhauskonzeptionen in der Tschechoslowakischen Sozialistischen Republik zeigen, daß es trotz Einhaltung der strengen Forderung nach Abgeschlossenheit der Betteneinheiten und Komplemente eine Vielzahl von funktionell und kompositorisch guten Lösungen gibt. Wir sind uns aber dessen bewußt, daß die Entwicklung noch nicht abgeschlossen ist. Einer der großen Vorzüge der modernen Gestaltung liegt in der Variabilität des Grundrisses und in der technologischen Flexibilität, die durch die Typisierung und Standardisierung unterstützt werden. Die Variabilität, besonders was Raumeinheiten und andere Elemente des Grundrisses anbelangt, ist zumal für Anstalten mit Forschungscharakter sehr wichtig, da die medizinische Wissenschaft und Technik in ständiger Entwicklung begriffen ist. In Anstalten, die für die allgemeine Gesundheitspflege bestimmt sind und auf gesamtstaatlichen perspektivischen Entwicklungs- und Investitionsplänen basieren, dürfte die Variabilität allerdings nicht in dem Maße eine Rolle spielen wie zum Beispiel bei industriellen Produktionsprozessen.

Das Endziel ist, nicht nur einen optimalen Heilungsprozeß für Patienten, sondern auch beste Arbeitsbedingungen für Ärzte und Pflegepersonal zu gewährleisten.

Vorentwurf für das Bezirkskrankenhaus in Znojmo mit 650 Betten ■

Projektant: Ing. arch. M. Spurný, Kreisprojektierungsbüro Brno
Modell der Gesamtanlage und Grundriß des Erdgeschosses 1 : 2000



1 Infektionshaus
2 Tbc-Pavillon
3 Ambulanz Tbc
4 Praktischer Arzt
5 Internist
6 Oberarzt
7 Aufnahme
8 Arztkontrolle
9 Gynäkologe
10 Hautarzt
11 Ohrenarzt
12 Augenarzt
13 Kinderpoliklinik
14 Säuglingsabteilung
15 Apotheke
16 Internist-Abteilung

(16 : 2. Unterg.: Luftschutzräume; 1. Unterg.: Psychiatrische Abtlg., Nervenabtlg.; 1. Oberg.: Innere Abtlg. mit 31 Betten in jedem Flügel; 2. Oberg.: HNO-Bettentrakt; 3. Oberg.: Gynäkologische Abtlg., Hautabtlg.; 4. Oberg.: Entbindungsabtlg., Gynäkologische Abtlg.; 5. Oberg.: Chirurgische Bettenstation; 6. Oberg.: Speisesaal, Chirurgische Station

Die Flexibilität der modernen Bettenstation

Dipl.-Architekt Hellmut Sachs
Stellvertretender Leiter
der Arbeitsgruppe Gesundheitsbauten
im Institut für Sozialhygiene Berlin

Tabelle 1 Kapazitätsberechnung für Einzugsbereich 100 000 Einwohner

Fachabteilung	Schlüsselzahl auf 10 000 Ew	Bettenanzahl (nach Schlüssel)	Bettenanzahl nach Stationen mit 36 Betten
Chirurgie	18,0	180	3 × 36 = 180
Gynäkologie	11,0 (auf 10 000 Frauen)	61	2 × 36 = 72
Geburtshilfe	1 Bett (auf 30 Geburten/Jahr)	63	2 × 36 = 72
Innere Medizin	23,0 (auf 10 000 Ew über 15 Jahre)	178	5 × 36 = 180
Kinderkrankheiten	18,0 (auf 10 000 Kinder unter 15 Jahre)	69	2 × 36 = 72
Infektion	7,0	70	3 × 24 = 72 (nur Zweibettzimmer)
Hals, Nasen, Ohren	2,4	24	½ × 36 = 18
Augen	2,0	20	½ × 36 = 18
Chronische Kranke	4,0	40	1 × 36 = 36

Ein wesentliches Element des modernen Krankenhauses ist das Bettenhaus mit Bettenabteilung und Bettenstation. Seine richtige Zuordnung innerhalb des Gesamtkomplexes sowie seine einwandfreie funktionelle Konstruktion sind von weitgehendem Einfluß auf das Wohlbefinden der Patienten, den Arbeitsaufwand des pflegerischen Personals und die Rentabilität der Anlage. Aufbau und Funktion von Bettenhaus, -abteilung und -station werden bestimmt durch

- die Bettenkapazität der Fachabteilung und ihre Unterteilung in Stationen und Pflegegruppen,
- die Kapazitätsausnutzung im Ablauf eines Jahres,
- den unterschiedlichen Bettenbedarf für männliche und weibliche Patienten,
- die Unterschiedlichkeit der Erkrankung und die Art des Pflegedienstes,
- die Größe der Station.

Diesen Faktoren maßen wir bei der bisherigen Entwicklung der Bettenstation nicht die Bedeutung zu, die ihnen zukommt. Kürzeste Wege innerhalb der Station, ein gut funktionierender Transportdienst, eine Bettenzentrale, die weitgehende Mechanisierung aller nicht pflegebedingten Hilfsarbeiten und ähnliches sind in der Regel beim Bau neuer Bettenstationen weitgehend berücksichtigt worden. Anders verhält es sich mit der Anpassungsfähigkeit an die wechselnde Belegung der Station und den steigenden Anforderungen einer modernen Krankenpflege.

Die Bettenkapazität

Die Bettenanzahl der Krankenhäuser und ihrer jeweiligen Fachabteilungen wird nach gegebenen Richtzahlen berechnet. Dabei ist besonders die jeweilige Situation zu berücksichtigen, wobei im allgemeinen eine Unterteilung in gleich große Stationen angestrebt wird (Tabelle 1). Das Vielfache dieser Stationen deckt sich jedoch in den seltensten Fällen mit der erforderlichen Gesamtkapazität entsprechend den Richtzahlen. Selbst wenn wir in kleinere Pflegegruppen unterteilen, ergeben sich entweder zuviel oder zuwenig Betten. Diese Tatsache trifft auf die Kapazitätsberechnungen aller Krankenhäuser zu. Eine direkte Übereinstimmung zwischen dem erforderlichen Bedarf und der sich ergebenden Bettenanzahl ist nur durch die Anordnung flexibler Stationen möglich.

Kapazitätsausnutzung

Die durchschnittliche Ausnutzung der Bettenkapazität schwankt im Jahresmittel zwischen 80 und 85 Prozent (Abb. 4). Infektionskrankenhäuser sind – abgesehen von Epidemien – durchschnittlich nur zwischen 40 und 45 Prozent ausgelastet. Bei der bisher üblichen Stationseinteilung läßt sich eine höhere Auslastung kaum erreichen, es sei denn, die Stationen sind ständig mit Notbetten ausgestattet. Selbst bei bester Organisation ist nicht zu vermeiden, daß zwischen Entlassung und Neuzugang einige Betten frei bleiben. Je kürzer dabei der jeweilige Aufenthalt eines Patienten ist, desto mehr summieren sich diese Zeiten. Renovierungsarbeiten, turnusmäßige Desinfektion, Festtage und ähnliches wirken gleichfalls auf die Kapazitätsauslastung ein. Außerdem ist in keinem Fachgebiet die Erkrankungshäufigkeit über das ganze Jahr gleichmäßig verteilt. Zeiten der Überbelegung wechseln mit Zeiten der Unterbelegung. Ein Ausgleich ist nur durch flexible Bettenstationen möglich.

Der unterschiedliche Bettenbedarf für männliche und weibliche Patienten

Der Bettenbedarf für männliche und weibliche Patienten ist nicht gleich. Frauenstationen können zum Beispiel überbelegt sein, während in Männerstationen freie Betten vorhanden sind oder umgekehrt. Die gemischt belegte Bettenstation bringt hier bereits einen gewissen Ausgleich. Ihr bringen die Ärzte jedoch begründete Bedenken entgegen. Auch hinsichtlich der Aufenthaltszeit gibt es Unterschiede. Untersuchungen haben ergeben, daß die durchschnittliche Verweildauer der Frauen teilweise bis 7 Prozent länger ist als die der Männer. Zweckmäßig ist auch hier die Möglichkeit einer flexiblen Bettenbelegung.

Die Unterschiedlichkeit der Erkrankung

Die Unterschiedlichkeit der Erkrankung der einzelnen Patienten verlangt eine unterschiedliche ärztliche Versorgung und pflegerische Betreuung. Sie beeinflußt in der Regel auch die Verweildauer, die, bezogen auf die Gesamtheit der Patienten, durchschnittlich 20 bis 24 Tage beträgt. Etwa die Hälfte aller Patienten hält sich bis zu 14 Tagen auf. Nur ein Fünftel aller Patienten verweilt länger als 24 Tage im Krankenhaus. Selbstverständlich schwanken diese durchschnittlichen Werte innerhalb der einzelnen Fachabteilungen.

Auf jeder traditionellen Bettenstation sind Schwerkranke mit großem Pflegeaufwand, Kranke mit durchschnittlichem Pflegeaufwand sowie Leichtkranke und Rekonvaleszenten untergebracht. Diese verschiedenen Krankheitsgrade bedürfen einer unterschiedlichen täglichen Pflegezeit. Sie schwankt für die direkte Pflege Schwerkranker und die Versorgung Leichtkranker zwischen 2,5 und 0,5 Stunden.

Im Interesse der besten Pflegeleistung und der rationellsten Auslastung des Pflegepersonals ergibt sich daher die Forderung, verschiedene Pflegegruppen zu schaffen. Die Patienten nach dem Grad der Krankheit und somit nach dem jeweiligen Pflegeaufwand zusammenzufassen, hat sich bereits bewährt (Voigt, „Deutsche Architektur", Heft 9/1961, S. 517). Ob sich eine solche Unterteilung in Zukunft allgemein durchsetzen wird oder ob sie auf einzelne Fachabteilungen beschränkt bleibt, soll hier nicht untersucht werden. Eine moderne Bettenstation muß aber künftigen Entwicklungen Rechnung tragen und daher entsprechend flexibel gestaltet sein.

Die Größe der Station

Über die zweckmäßigste Größe der Bettenstation gibt es auch heute noch unterschiedliche Auffassungen. Der Deutsche Gutachterausschuß für das Krankenhauswesen zieht in seinen „Richtlinien für den Bau und Betrieb von Krankenanstalten", Berlin 1929, die Grenzen der Bettenstation zwischen 30 bis 50 Betten. Dabei wird betont,

1

3 600 3 600 3 600

6 000

6 000

5 1 10 9 6 8 2 10 1 5

STATION 1 STATION 2

1 : 500

daß bei Bettenstationen für Schwerkranke nicht über 30 Betten vorgesehen werden sollten. Die zweckmäßigste Anzahl der Betten je Station erfährt seit dieser Zeit die verschiedenartigsten Begründungen durch Ärzte, Architekten oder Verwaltungsfachleute. Sie liegt zwischen 20 bis 50 Betten.

Innerhalb dieser Grenze hat sich die Bettenanzahl bis auf den heutigen Tag bewegt, wobei im allgemeinen 30 Betten angeordnet wurden. Neuerdings wird die Auffassung vertreten, daß die Bettenstation zwischen 32 bis 36 Betten umfassen sollte. Dabei ist eine Unterteilung in zwei Pflegegruppen von 16 bis 18 Betten als zweckmäßig anzusehen. Letzte Vorschläge gehen dahin, die Bettenstation bis zu 70 Betten zu erhöhen und in vier Pflegegruppen zu unterteilen. Voraussetzung ist jedoch, daß die Stationsschwester von der direkten pflegerischen Arbeit entbunden sein muß. Das würde vier Pflegekräfte weniger beanspruchen als bei zwei Stationen mit je 35 Betten.

Zweifellos lassen sich auf diese Weise personelle und ökonomische Einsparungen erreichen. Sie haben aber nur theoretischen Wert, solange sich nicht Pflegegruppe und Personaleinsatz der Anzahl der Patienten und dem Grad der Erkrankung flexibel anpassen lassen. Sämtliche für die Bildung einer modernen Krankenstation wesentlichen Faktoren verlangen eine weitgehende Flexibilität der inneren Einteilung.

Die flexible Bettenstation muß mehrere Bedingungen erfüllen:

- Die Bettenanzahl der Station und der Pflegegruppen müssen eine Normalbelegung und eine Maximalbelegung zulassen. Die Maximalbelegung muß dabei noch eine optimale Unterbringung der Patienten gewährleisten. Die Differenz zwischen der Normalbelegung und der Maximalbelegung sollte mindestens 10 Prozent der Bettenanzahl betragen. Für die Kapazitätsberechnung ist dabei die maximale Bettenanzahl maßgeblich.
- Zwei benachbarte Pflegegruppen oder zwei benachbarte Stationen sollen so gegeneinander verschiebbar sein, daß eine Flexibilität der einzelnen Bettenstationen oder Bettenabteilungen möglich ist. Durch diese Verschiebung innerhalb der Bettenstationen dürfen Funktionsräume, die für eine Station unerläßlich sind, nicht vorübergehend anderen Stationen zugehören.
- Die jeweilige Geschoßebene muß so ausgebildet werden, daß die Bildung verschiedener Stationsgrößen und Pflegegruppen möglich ist. Auch hier müssen stets die benötigten Funktionsräume vorhanden sein. Ein Durchgangsverkehr durch andere Stationen oder Pflegegruppen darf nicht erfolgen.
- Die Räume der Station sind so zu gestalten, daß sie eine unterschiedliche Anzahl von Betten aufnehmen kann. In jeder Station müssen aber mindestens zwei Einbettzimmer vorhanden sein, die im Falle einer Maximalbelegung nicht mit mehr Betten belegt werden können.

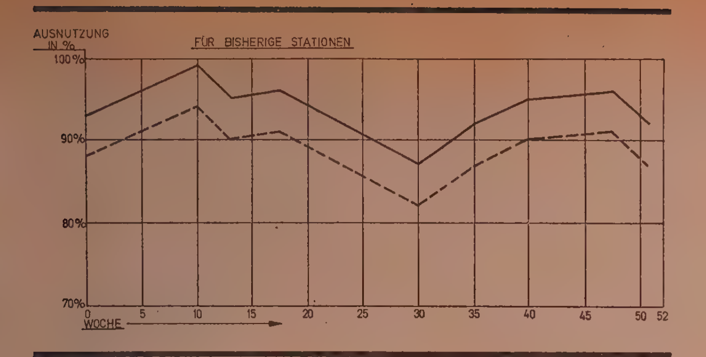
Sind diese Bedingungen erfüllt, so sind alle Anpassungsmöglichkeiten gegeben, die im Betrieb eines modernen Krankenhauses erforderlich werden.

Die hier gezeigten Vorschläge für die funktionelle Lösung der flexiblen Bettenstation sind als Anregungen aufzufassen. Sie lassen sich zweifellos noch vervollkommnen.

Bedingt durch die Erweiterungsmöglichkeiten der Stationen oder der Fachabteilungen kann für die Bemessung der Bettenkapazität stets die maximale Belegungsmöglichkeit angenommen werden; denn der erhöhte Bedarf in einer Station kann gegenüber der Unterbelegung in der benachbarten Station ausgeglichen werden. Der Bettenbedarf sinkt somit real um 10 Prozent, wobei die durchschnittliche Auslastung bis auf 95 Prozent ansteigen kann. Die weiteren Vorteile für die Unterbringung der Patienten und für das medizinische und pflegerische Personal lassen sich aus den Abbildungen entnehmen.

Die weitestgehende Flexibilität sollte daher den Schwerpunkt für die Gestaltung einer modernen Bettenstation darstellen. Dies gilt für den Neubau und die Rekonstruktion von Bettenhäusern.





4

Zentrale Operationsabteilungen in Allgemeinen Krankenhäusern

Roland Jaenisch
Arbeitsgruppe Gesundheitsbauten
im Institut für Sozialhygiene Berlin

Die Fortschritte in der Medizin, die Perfektion der Operationstechnik führten zu einem quantitativen und qualitativen Anstieg der Operationsleistungen. Im Zusammenhang mit der vollkommneren Operationstechnik bildete sich die Anästhesiologie als selbständiges Wissensgebiet der Medizin heraus.

Diese Entwicklung und die neuen hygienischen, technischen und ökonomischen Erkenntnisse erfordern eine Neugestaltung der funktionellen und räumlichen Struktur der Operationsabteilungen.

Die Struktur

Aus praktischen, personellen und wirtschaftlichen Gründen wird neuerdings die Zentralisation aller Operationseinheiten eines Allgemeinen Krankenhauses angestrebt. Dabei muß deren räumlich enge Beziehung zu einer postoperativen Pflegeabteilung und zur zentralen Instrumenten-, Spritzen- und Verbandstoffaufbereitung und Sterilisation hergestellt sein.

Die Vorteile der Zentralisation sind:

- erhöhte Ausnutzung der Arbeitsräume, der Ausrüstungen und der Ausstattungen,
- bessere Wartung und wirtschaftlichere Anlage und Betrieb aller technischen Anlagen wie Druckluft-, Aqua destillata-, Sauerstoff- und Vakuumversorgung, der Be- und Entlüftungs- und Klimaanlagen sowie der medizinischen Apparate und Geräte,
- rationellerer Einsatz des Personals und größere Beweglichkeit in der Dienstaufteilung.

Die Größenordnung

Die Größe einer zentralen Operationsabteilung richtet sich nach der Zahl der Bettenplätze der operierenden Fachabteilung und nach den medizinischen Aufgaben der jeweiligen Gesundheitseinrichtung.

In den Tabellen 1 bis 4 (siehe nächste Seite) sind der Anfall an Operationen je Behandlungsfall und Fachrichtung und die durchschnittliche Dauer der Operationen ohne Vorbereitungszeit angegeben, wie sie von W. Schwarz für eine Universitätsklinik und von G. Theuer für ein Kreiskrankenhaus ermittelt wurden.

Die Zahl der Operationen je Kapazitätseinheit sowie das durchschnittliche Belastungsvermögen einer Operationseinheit bei achtstündiger Betriebszeit und durchschnittlich 250 Operationstagen im Jahr ergeben die in Tabelle 5 (siehe nächste Seite) dargestellten Größenordnungen für zentrale Operationsabteilungen in Allgemeinen Krankenhäusern. Die Kapazitätsstufen sind durch das Leistungsvermögen einer Operationseinheit bedingt.

Die Organisation

Die betrieblichen und hygienischen Belange einer zentralen Operationsabteilung erfor-

1
Normalstation mit 17 Betten und zwei Pflegegruppen. Verkehrsknoten zwischen zwei Stationen

2
Tiefkörperstation (einflurige Anlage) mit 46 Betten und zwei Pflegegruppen. Verkehrsknoten in jeder Station. Die Stationen sind untereinander verschiebbar

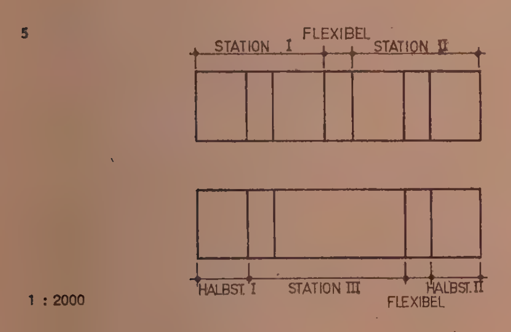
3
Tiefkörperstation (zweiflurige Anlage) mit 44 Betten und zwei Pflegegruppen. Der Verkehrsknoten befindet sich in der Innenzone. Pflegegruppen und Stationen sind untereinander verschiebbar
1 Schwester
2 Teeküche
3 Abstellraum
4 Schmutzwäsche
5 Bad
6 Behandlung
7 Raum für Trage
8 Stationsschwester
9 Arzt
10 Aufenthaltsraum
11 Fäkalienspüle

4
Graphische Darstellung der durchschnittlichen Jahresbelegung
——— Kapazitätsschwankungen im Jahresmittel einschließlich Sperrbetten
— — — Kapazitätsschwankungen bei belegten Betten
(Sperrbetten sind Betten, die durch Reinigung, Desinfektion, Reparaturarbeiten und Krankheit des Pflegepersonals im Jahresdurchschnitt ausfallen.)

5
Möglichkeiten der flexiblen Belegung
a Schema zu Abbildung 2
b Schema zu Abbildung 3

5

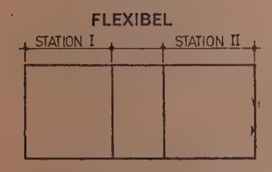
a

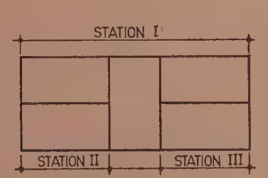


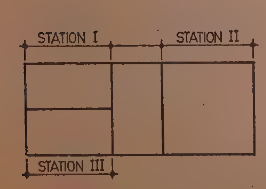
1 : 2000

b

FLEXIBEL







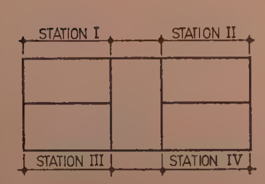


Tabelle 1 Anzahl der Operationen in einer Universitätsklinik (stat. Beh.)

Fachrichtung	Operationen je Behandlungsfall	Operationen auf 100 KVT täglich	Durchschn. Zeitaufwand[1] bis 30 min %	bis 60 min %	über 60 min %
Innere Medizin	0,19	0,5[2]	—	—	—
Chirurgie	0,72	2,2	30	24	46
Kinderheilkunde	0,13	0,3[2]	—	—	—
Infektion					
a) Erwachsene	0,26	1,1[2]	—	—	—
b) Kinder	0,01	0,02	—	—	—
Gynäkologie	0,64	2,9	55	21	24
Geburtshilfe	0,27[3]	3,1	87	13	—
Urologie	0,84[4]	2,5	12	62	26
HNO	0,98	5,7	76	14	10
Orthopädie	0,75	0,98	24	36	40
Ophthalmologie	1,03	4,6	43	41	15
Dermato-Venerologie	0,21	0,54	99	1	—

[1] Ohne Vorbereitung der Patienten und Nachsorge
[2] Von den Operationen entfallen:
Innere Medizin auf Chirurgie 10 %, HNO 36 %, Zahnheilkunde 54 %
Kinderheilkunde auf Chirurgie 10 %, HNO 80 %, Zahnheilkunde 10 %
Infektion auf Chirurgie 4 %, HNO 32 %, Zahnheilkunde 64 %
[3] Ohne normal verlaufene Entbindung
[4] Dazu 0,82 Cystokopien

Tabelle 2 Anzahl der Operationen in einer Universitätsklinik (ambul. Beh.)

Fachrichtung	Operationen je Behandlungsfall	Operationen auf 100 Konsultationen	Durchschn. Zeitaufwand[1] bis 25 min %	über 25 min %
Innere Medizin	—	—	—	—
Chirurgie	0,16	5,8	71,9	28,1
Kinderheilkunde	—	—	—	—
Gynäkologie } Geburtshilfe }	0,05	2,5	100	—
Urologie	0,06	1,5	100	—
HNO	0,09	5,2	100	—
Orthopädie	0,01	0,4	100	—
Ophthalmologie	0,05	1,1	100	—
Dermato-Venerologie	0,08	4,3	100	—

[1] Ohne Vorbereitung und Nachsorge

Tabelle 3 Anzahl der Operationen in einem Kreiskrankenhaus (stat. Beh.)

Fachrichtung	Operationen je Behandlungsfall	Operationen auf 100 KVT täglich	Durchschn. Zeitaufwand bis 30 min %	bis 60 min %	über 60 min %
Innere Medizin	—	—	—	—	—
Chirurgie	0,63	3,70	81,5	12,8	5,7
Gynäkologie und Geburtshilfe	0,86	6,40	81,6	5,7	12,7
Kinder	0,18	0,20	77,0	16,0	7,0
HNO	0,98	8,60	52,7	31,4	15,9

Tabelle 4 Anzahl der Operationen in einem Kreiskrankenhaus (ambul. Beh.)

Fachrichtung	Operationen je Behandlungsfall	Operationen auf 100 Konsultationen	Durchschn. Zeitaufwand bis 30 min %	über 30 min %
Innere Medizin	—	—	—	—
Chirurgie	0,08	0,42	100	—
Kinder	—	—	—	—
Gynäkologie	—	—	—	—
HNO	0,14	2,54	100	—

Tabelle 5 Zentrale Operationsabteilung

Typenbezeichnung	Zahl der Funktionseinheiten sept.	asept.	Gipsr.	I. Hilfe Op.	Maximale Zahl der operativ zu versorgenden Betten	Einwohner im Versorgungsbereich
I	1	1	1	1	bis 170	bis 50 000
II	1	2	1	1	bis 340	bis 90 000
III	1	3	1	1	bis 510	bis 130 000
IV	1	4	2	1	bis 680	bis 150 000

Bemerkung: Für 4 asept. Volleinheiten auch 3 gr. und 2 kl. Op.-Einheiten

Tabelle 6 Fachliche Gruppierung der Operationseinheiten

Typ I
1 sept. Op.-Einheit
1 asept. Op.-Einheit
Beide Operationsräume werden gemeinsam von Chirurgie und Gynäkologie genutzt. In der Entbindungsabteilung
1 Raum für kleinere operative Eingriffe vorgesehen.

Typ II
1 sept. Op.-Einheit für alle Fachrichtungen
1 asept. Op.-Einheit für Gynäkologie und HNO
1 asept. Op.-Einheit gemeinsam von Chirurgie, HNO, Augen und Gynäkologie

Typ III
1 sept. Op.-Einheit für alle Fachrichtungen
1 asept. Op.-Einheit für Gynäkologie und HNO
1 asept. Op.-Einheit für Chirurgie und Gynäkologie
1 asept. Op.-Einheit für Chirurgie und Augen

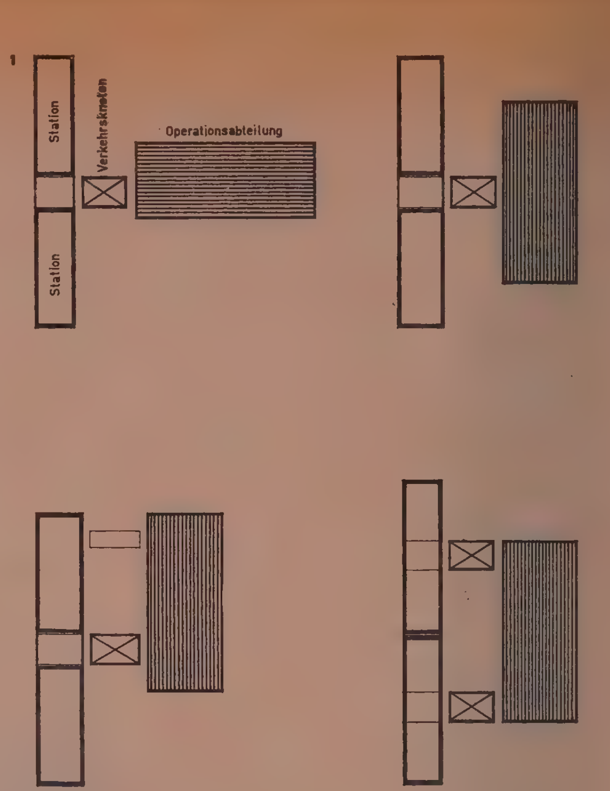
Typ IV
1 sept. Op.-Einheit für alle Fachrichtungen
1 asept.[1] Op.-Einheit für Gynäkologie, kleiner Op.
1 asept.[1] Op.-Einheit für HNO, kleiner Op.
1 asept. Op.-Einheit für Gynäkologie
1 asept. Op.-Einheit für Chirurgie
1 asept. Op.-Einheit für Chirurgie und Augen

[1] Oder nur 1 große asept. Op.-Einheit für HNO und Gynäkologie

Tabelle 7 Operationsleistungen der Fachabteilungen (modifiziert n. Schwarz)

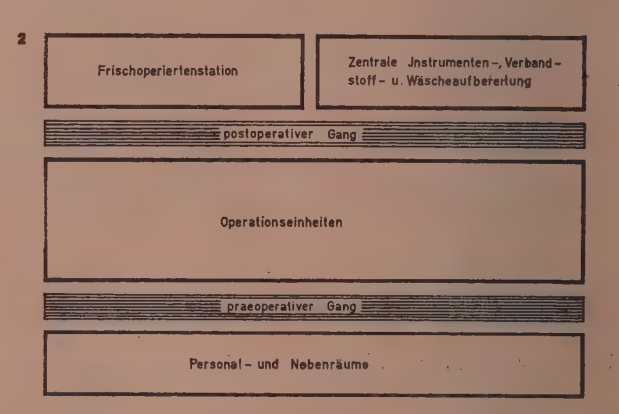
	Operationen je Tag und Patient
Chirurgie	0,002
Gynäkologie	0,029
Urologie	0,025
HNO	0,057
Augen	0,046

1



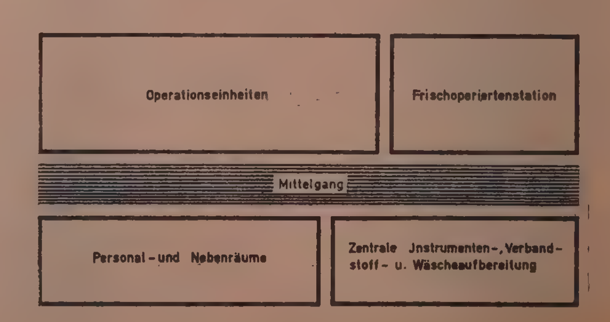
ZUORDNUNG DER ZENTRALEN OPERATIONSABTEILUNG
im Komplex eines Allgemeinen Krankenhauses

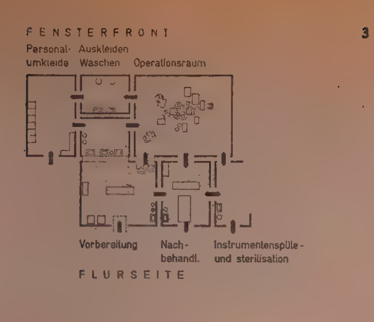
2



ZENTRALE OPERATIONSABTEILUNG
DREIBÜNDER (innen liegende Operationseinheiten)

ZENTRALE OPERATIONSABTEILUNG
ZWEIBÜNDER (außen liegende Operationseinheiten)

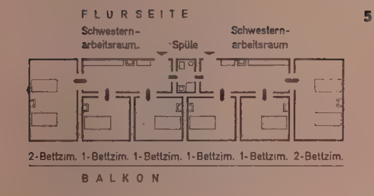




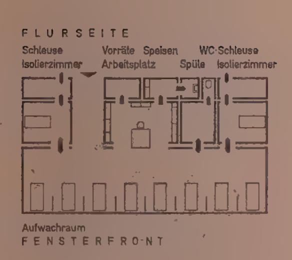
3



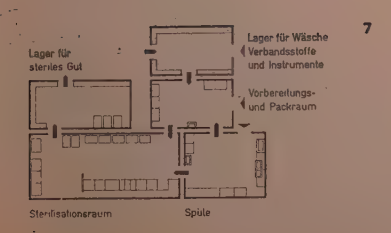
4



5



6



7

dern, die einzelnen Operationseinheiten den entsprechenden Fachabteilungen zuzuordnen. Der Tabelle 6 ist die optimale Form einer Zuordnung zu entnehmen. Die Abbildung 1 kennzeichnet die grundsätzlichen Möglichkeiten der Anbindung der Operationsabteilung an den stationären Bereich eines Allgemeinen Krankenhauses. Die verkehrsgünstige Zuordnung wird von der Zahl der Behandlungen je Patient und Tag bestimmt, wie sie von H. Voigt ermittelt und in der Tabelle 7 ausgewiesen wird. Der kleineren Pflegeeinheit soll auf Grund des geringeren Personalbestandes bei gleicher Leistung gegenüber der größeren Bettenstation der Vorzug bei der Zuordnung zur Zentralen Operationsabteilung gegeben werden. Im allgemeinen sollten die Stationen in folgender Reihenfolge verkehrsgünstig zur Operationsabteilung angelegt werden:

Frischoperiertenstationen,
HNO-Stationen,
Augenstationen,
Gynäkologische Stationen,
Urologische Stationen,
Chirurgische Stationen.

Die Funktion

Das Grundelement einer Zentralen Operationsabteilung ist die Operationseinheit. Sie setzt sich aus den zum unmittelbaren Operationsbetrieb erforderlichen Räumlichkeiten zusammen wie Operations-, Vorbereitungs-, Nachbehandlungs-, Wasch-, Umkleide-, Instrumentenspül-, Sterilisations- und Geräteraum. Die Nutzfläche einer Operationseinheit beträgt etwa 100 m².

Als weitere Behandlungseinheit tritt der Gipsraum mit den funktionsgebundenen Nebenräumen hinzu. Die Gesamtnutzfläche beträgt etwa 60 m².

Für den Operationsbetrieb ist eine Reihe von Komplettierungsräumen erforderlich. Zu ihnen sind die Personalaufenthaltsräume, die Bereitschaftszimmer, die Geräte- und Lagerräume und die sanitären Einrichtungen zu rechnen. Ihre gesamte Mindestnutzfläche ist mit 100 m² anzunehmen.

Bei der Grundrißorganisation einer Operationsabteilung können zwei Wege beschritten werden:

■ Die Funktionsräume werden um einen Gang gruppiert (Zweibünder).

■ Die Funktionsräume werden in drei Bereiche gegliedert (prae- und postoperative Zone und Operationszone), die einen post- und einen praeoperativen Gang umschließen (Dreibünder), so, wie es Nedjelkov empfiehlt.

In der Abbildung 2 sind die beiden Organisationsprinzipien dargestellt. Die Wahl des einen oder anderen Systems ist im wesentlichen davon abhängig, ob eine natürliche Belichtung und Belüftung der Operationsräume gefordert wird.

Auf den Abbildungen 3 und 4 sind Möglichkeiten für den Aufbau der Operationseinheiten unter Berücksichtigung des Zwei- und Dreibündersystems schematisch dargestellt. Die Anlage von Zwillingsoperationsabteilungen, deren Operationsräume durch hochfahrbare Trennwände verbunden werden können, verbessern die Nutzungseigenschaften der Funktionseinheiten durch erhöhte Flexibilität (siehe „Deutsche Architektur", 9/1961, S. 432 und 504). Auf die enge Verbindung zwischen Operationsabteilung und Dunkelkammer der Röntgenabteilung (Labor-Aufzug!) sei besonders hingewiesen.

Technische Hinweise

Die Operationseinheiten sind zu klimatisieren (acht- bis zehnfacher Luftwechsel stündlich, 25 °C Raumtemperatur, 60 Prozent relative Luftfeuchte), wobei die aseptischen Bereiche mit 0,1 mm WS Überdruck zur Vermeidung von Keimverschleppung auszulegen sind. Die Wärmeversorgung sollte durch Deckenstrahlungsheizung erfolgen. Die Allgemeinbeleuchtung ist mit 250 Lux vorzusehen, die Arbeitsbeleuchtung durch bewegliche Operationsleuchten. Neben der bei Netzausfall sich automatisch einschaltenden Notbeleuchtung in der Operationsleuchte, die aus einer Gleichstrombatterie gespeist wird, sind ausreichend Anschlüsse an ein Notstromaggregat zur Fortführung des Operationsbetriebes vorzusehen. Der Starkstrom sollte von der Decke durch Pendel zugeführt werden. Bei der Installation der Leitungen und Entnahmestellen ist die VDE 0107 zu beachten.

Operations-, Vorbereitungs- und Nachbehandlungsräume sind nach Möglichkeit mit Anschlüssen an eine zentrale Sauerstoff- und Druckluftversorgung sowie Vakuumerzeugung auszustatten.

Um Explosionen durch die Entzündung von Narkosegasen durch Funkenbildung beim Austausch elektrostatischer Potentiale zu vermeiden, sind Personen und Geräte sowie die Abluftkanäle zu erden. Der Fußbodenwiderstand soll zwischen 10^6 bis 10^4 Ω liegen.

In unmittelbarer Verbindung zur Operationsabteilung sind die postoperativen Pflegeeinheiten anzulegen. Hierbei sind zwei Grundprinzipien zu unterscheiden:

■ der Aufwachraum (recovery-room), in dem die Patienten nur wenige Stunden nach der Operation verbleiben,

■ die Frischoperiertenstation, in der die Patienten bei Bedarf mehrere Wochen, im Durchschnitt 10 Tage gepflegt werden.

Die Frischoperiertenstation ist vorwiegend in Kliniken einzurichten, wo große endothoraxiale, abdominale und neurochirurgische Eingriffe vorgenommen werden. Sie ist durch die Vielzahl von übersichtlich angeordneten Ein- und Zweibettzimmern gekennzeichnet, die nach dem Pflegegruppensystem angelegt sind (siehe Abb. 5). In Allgemeinen Krankenhäusern sollte der Aufwachraum Anwendung finden, wobei je Operationseinheit zwei bis drei Bettenplätze und davon 20 Prozent in Isolierzimmern zu planen sind (siehe Abb. 6).

In enger Beziehung zur Operationsabteilung ist die zentrale Spritzen-, Verbandstoff- und Instrumentenaufbereitung und Sterilisation anzuordnen. Diese Einrichtung hat neben der zentralen Operationsabteilung alle Funktionseinheiten eines Krankenhauses zu versorgen.

Die Abbildung 7 zeigt das Grundrißschema einer derartigen Funktionseinheit für ein Krankenhaus mit 300 Bettenplätzen.

In der deutschen Fachwelt überwog bis vor kurzem noch die Meinung, daß durch Arbeiten von Heller, Braun, Schneider, Ritter, Grober aus den dreißiger Jahren die endgültige Form für die Anlage von Operationsabteilungen gefunden wurde. Die vorangegangenen Ausführungen dürften beweisen, daß die Entwicklung im Krankenhausbau auch eine Neuorientierung in der Anlage und im Betrieb von Operationsabteilungen erfordert.



1
Modellansicht, Blick von Norden auf das Gesamtgebiet der Akademie, rechts das neue Hauptklinikum

2
Bestandsplan

3
Erstfassung der Perspektivplanung 1962

4
Schematische Darstellung der wichtigsten Funktionswege
——— Stationäre Patienten
– – – – Ambulante Patienten
——— Besucher
– – – – Studenten
·········· Versorgung

Hauptklinikum in Dresden

Medizinische Akademie Carl Gustav Carus

Dr.-Ing. Manfred Zumpe
VEB Typenprojektierung
bei der Deutschen Bauakademie

Die Medizinische Akademie „Carl Gustav Carus", Dresden, befaßt sich seit geraumer Zeit mit einer umfassenden Perspektivplanung für die Rekonstruktion der Gesamtanlage und den Ausbau zur Akademie für Vorklinikum und Hauptklinikum (zur Zeit nur Hauptklinikum). Im Rahmen dieser Perspektivplanung hat der Verfasser unter Mitarbeit von Dr. Schmiedel am Lehrstuhl Professor Göpfert der Technischen Universität Dresden als Erstfassung einen Entwurf ausgearbeitet, der sich bewußt über verschiedene Schwierigkeiten der Realisierung hinwegsetzt, um die Problematik der Aufgabe besonders deutlich zu machen. (Dank der Bemühungen von Herrn Professor Funk, Technische Universität Dresden, konnte das bereits vergebene Gelände zwischen Pfotenhauerstraße und Käthe-Kollwitz-Ufer für die Akademie erworben werden, so daß sich in der Zwischenzeit neue Gesichtspunkte für die Planung ergeben haben.)

Aus dieser Erstfassung ist die Konzeption des Hauptklinikums von besonderem Interesse, da für diesen Komplex ein neuartiges Bauprinzip entwickelt wurde.

Der Entwurf orientiert sich ganz auf den Endzustand der Gesamtanlage und unterstellt sich dem Gesichtspunkt, daß die Funktionstüchtigkeit und davon abgeleitet die Betriebskosten (die bereits in vier bis fünf Jahren die Höhe der Baukosten erreicht haben), grundsätzlich als primäre Faktoren anerkannt werden, demgegenüber die Schwierigkeiten der Realisierung und die Anlagekosten zweitrangig sind, da sie eine einmalige, vorübergehende Belastung und Ausgabe darstellen. Daher wurde nach einer Lösung gesucht, die alle Voraussetzungen und Möglichkeiten für eine Zentralisierung, Technisierung und Automatisierung schafft, das heißt diejenigen Faktoren, die – von der baulichen Anlage aus betrachtet – eine Senkung der Betriebskosten ermöglichen.

Nach eingehenden Untersuchungen der künftigen Gesamtstruktur der Akademie, der Erschließungsmöglichkeiten, der inneren und äußeren Verkehrsbeziehungen und der städtebaulichen Gesichtspunkte wurde für das Hauptklinikum ein großzügiger, zusammenhängender Komplex parallel zur Fetscherstraße, das heißt in Nord-Süd-Richtung, vorgeschlagen (Abb. 3). Dieser Komplex besteht aus fünf zehngeschossigen quadratischen Stationstürmen (etwa 30 m mal 30 m), die auf einen durch Gartenhöfe aufgelösten kompakten zweigeschossigen Flachbau (420 m × 80 m) gestellt sind. An diesen schließen sich an der Ostseite drei Hörsäle an.

Die Lage des Klinikums ermöglicht eine klare Trennung der Verkehrswege. Für die Patienten und Besucher wird der Komplex vom Westen her, das heißt von der Fetscherstraße erschlossen, für die Studenten von der Ostseite. Die Versorgung erfolgt ebenfalls vom Innern des Akademiebereiches (Abb. 4).

Der Flachbau ist nach den Prinzipien größtmöglicher Elastizität des Grundrisses aufgebaut. Ein großes Konstruktionsraster (6 m mal 12 m oder 12 m × 12 m) sowie ein einheitliches Netz von Installationen im Bereich der Geschoßdecken mit flexiblen Anschlußmöglichkeiten sollen die Gewähr bieten, ohne schwierige Umbaumaßnahmen Veränderungen in der räumlichen Disposition und funktionellen Zuordnung der einzelnen Bereiche vornehmen zu können. Der große räumliche Zusammenhang des gesamten Komplements schafft die besten Voraussetzungen für den Einbau technischer Hilfsmittel wie zum Beispiel Rohrpostanlagen, Transportbänder, Anlagen zur Fernüberwachung und -verständigung und so weiter.

Das Obergeschoß des Flachbaus nimmt sämtliche zentralisierten Untersuchungs- und Behandlungsraumgruppen auf (Laboratorien, Röntgenanlagen, Operationsanlagen, Physikalische Therapie und so weiter).

Im Erdgeschoß befinden sich die Ambulanzeinheiten, Direktions- und Lehrstuhlräume, Arbeitsräume für Doktoranden und so weiter sowie die zentrale Aufnahme und die Besucherhallen. Das Kellergeschoß ist vorwiegend den technischen Anlagen, den Lagerräumen, der zentralen Bettenaufbereitung und den Sozialräumen vorbehalten. Die Dachterrassen des Flachbaus dienen der Freiluftbehandlung.

Das Prinzip des mit den Pflegebereichen der einzelnen Fachabteilungen vertikal verbundenen kompakten Untersuchungs- und Behandlungsbereiches eröffnet neue Formen engster kollektiver Zusammenarbeit der verschiedenen spezialisierten Bereiche und schafft damit von der baulichen und räumlichen Konzeption her gesehen die Voraussetzungen für einen wirksameren und damit rationelleren Heilungsprozeß.

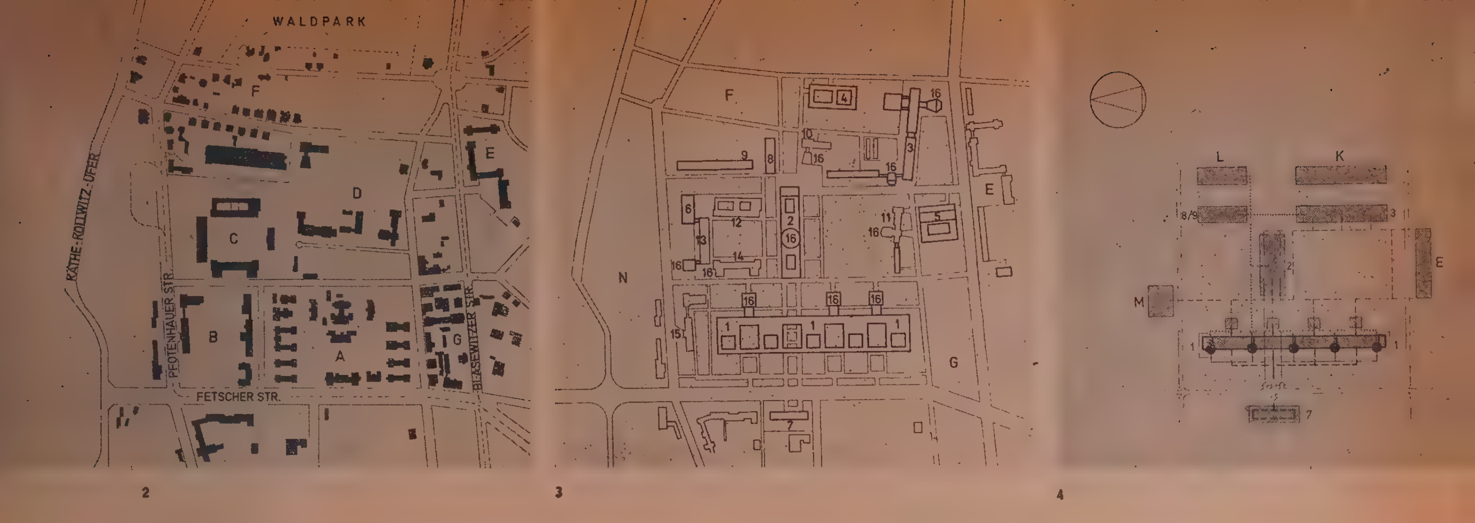
Der gesamte Pflegebereich des Hauptklinikums hat eine Kapazität von 1650 bis 1800 Betten. Er verteilt sich auf fünf Stationstürme (je 330 bis 360 Betten), die in einem Abstand von etwa 90 m in fachlich sinnvoller Zuordnung mit den entsprechenden Behandlungsbereichen vertikal verbunden sind. Folgende Vertikalgliederung ist vorgesehen: ein Installationsgeschoß mit Zugang zu den Dachterrassen, neun Bettengeschosse und ein Wirtschaftsgeschoß mit Garküche und eventuell Diätküche sowie diversen Nebenräumen.

Für diese Lösung wurden einige quadratische Bettenstationen entwickelt, von denen hier zwei zur Diskussion gestellt werden, und zwar eine Lösung mit dreibettentiefen Krankenzimmern (Abb. 5) und eine Lösung mit zweibettentiefen Krankenzimmern (Abb. 6).

Ein Bettengeschoß nimmt jeweils zwei flexible Pflegeeinheiten von je 18 bis 20 Betten auf. Diese Pflegeeinheiten sollen nach dem System der Gruppenpflege betrieben werden.

Der Grundriß ist so aufgebaut, daß um einen zentralen Kern, der alle Vertikalverkehrseinrichtungen (Aufzüge, Treppen, Abwurfschächte) sowie verschiedene Nebenräume (Abstellräume, Bad, Personal-WC) aufnimmt, allseitig ein Verkehrsraum angeordnet ist, von dem aus im Osten, Süden und Westen die Krankenzimmer und im Norden die für den ständigen Aufenthalt bestimmten Diensträume erschlossen werden. Der Verkehrsraum vor den südlichen Krankenzimmern dient auch als Tagesraum. Darüber hinaus sind in diesem Raum die Arbeitsplätze der Gruppenschwestern so angeordnet, daß sämtliche Eingänge zu den Krankenzimmern überwacht werden können und kurze Betriebswege entstehen. Die Patiententoiletten und die Fäkalienspülräume (die am häufigsten frequentierten Räume) sind in dezentralisierter Form den Krankenzimmern direkt vorgelagert.

Interessant ist die Tatsache, daß unter den vorliegenden Bedingungen trotz gleicher Voraussetzungen und Gesamtfläche die Bettenstation mit den zweibettentiefen Räumen mehr Betten aufnimmt als die Station mit den dreibettentiefen Räumen.



2 3 4

Zusätzlich zu dem vom Institut für Sozialhygiene, Abteilung Gesundheitsbauten, zusammengetragenen Material veröffentlichen wir einen Entwurf für quadratische Bettenstationen im geplanten Komplex des Hauptklinikums in Dresden. red.

Lagepläne 1 : 15 000

Grundrisse 1 : 333

2|3|4

A Ursprüngliches Stadtkrankenhaus Dresden-Johannstadt
B Ehemalige staatliche Frauenklinik
C Neuerer klinischer Komplex
D Erster Erweiterungskomplex nach dem Kriege außerhalb des ehemaligen Krankenhausgeländes
E Studenten- und Schwesternwohnheime mit Mensa
F Wohngebiet
G Industriegebiet
K Erweiterungen
L Spezialkliniken
M Sportanlagen
N Gelände für Psychiatrische Klinik
1 Hauptklinikum
2 Zentrales Gebäude (mit Auditorium maximum, Bibliothek, Gaststätte sowie Hochhaus für Rektorat und Verwaltung)
3 Vorklinische Institute (Anatomie, Physiologie, Physiol. Chemie, Pharmakologia und Gerichtsmedizin)
4 Strahlenklinik
5 Stomatologische Klinik
6 Frühgeburtenstation
7 Poliklinik
8 Zentralküche
9 Wirtschaftsanlagen
10 Pathologie
11 Hörsaalgebäude
12 Medizinische Fachschule (Umbau zu Hygiene-Instituten)
13 Kinderklinik
14 Chirurgische Klinik (später Frauenklinik)
15 Orthopädische Klinik
16 Hörsaal

5

Quadratische Bettenstation
mit 2 flexiblen Pflegeeinheiten
Lösung mit dreibettentiefen Krankenzimmern
Normalbelegung 36 bis 38 Betten
Bruttogeschoßfläche 850 m²
Bettenschlüssel:
2 Einbettzimmer, 2 Zweibettzimmer
8 Dreibettzimmer, 2 Vierbettzimmer

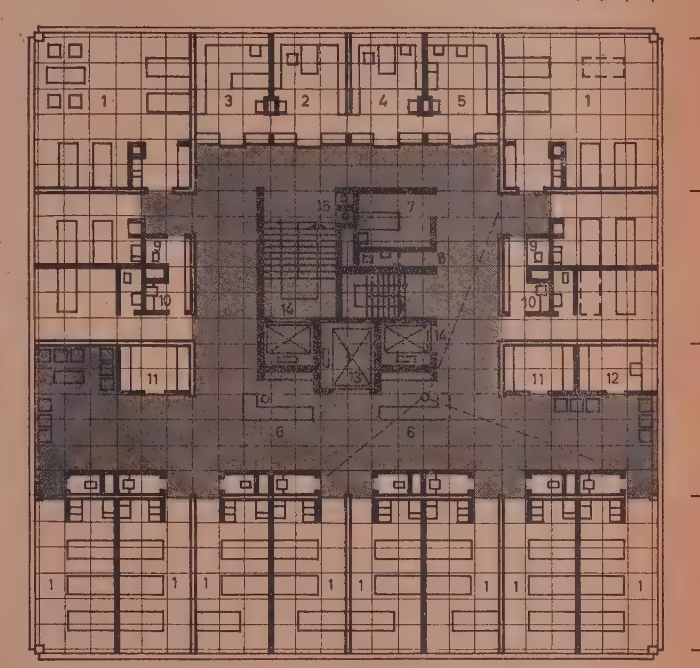
6

Quadratische Bettenstation
mit 2 flexiblen Pflegeeinheiten
Lösung mit zweibettentiefen Krankenzimmern
Normalbelegung 38 bis 40 Betten
Bruttogeschoßfläche 850 m²
Bettenschlüssel:
2 Einbettzimmer, 5 Zweibettzimmer, 7 Vierbettzimmer

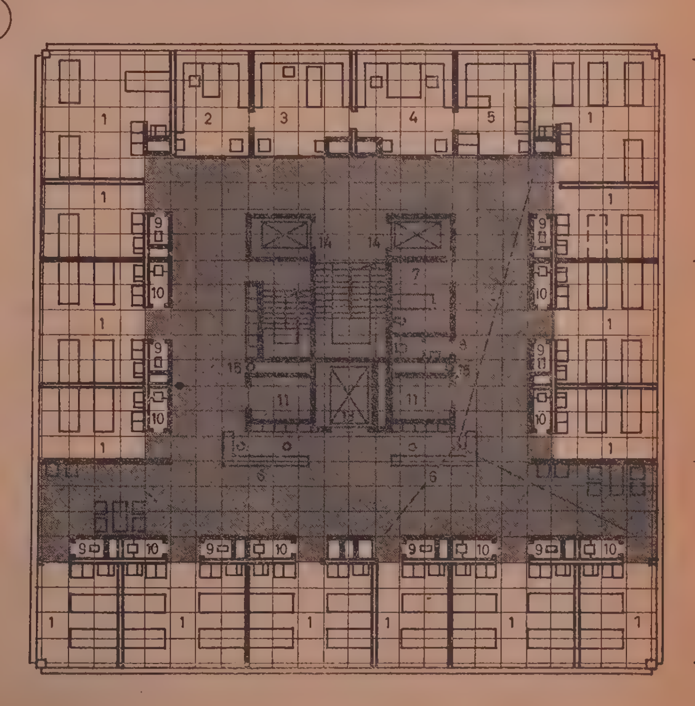
5|6

1	Bettenzimmer	8	Personal-WC
2	Stationsarzt	9	Patienten-WC
3	Behandlungsraum	10	Spülraum
4	Schwesternzimmer	11	Abstellraum
5	Teeküche	12	Famulus
6	Schwestern-arbeitsplatz	13	Bettenaufzug
7	Stationsbad	14	Personenaufzug
		15	Abwurfschächte

5



6



Die neuen Aufgaben der Projektierung

Oberingenieur Günter Peters, BDA

Leiter der Abteilung Bauwesen der Staatlichen Plankommission

Seit dem VI. Parteitag der Sozialistischen Einheitspartei Deutschlands sind einige Monate vergangen. So, wie auf unseren Baustellen der Industrie, der Landwirtschaft und des komplexen Wohnungsbaus waren auch die Architekten, Ingenieure, Zeichner und weiteren Mitarbeiter unserer Entwurfsbüros aktiv tätig, um die Beschlüsse des VI. Parteitages zu verwirklichen. Davon zeugen solche Leistungen wie:

■ die Ausarbeitung der Technologien für die komplexe Fließfertigung für 11 Großbaustellen entsprechend den Erfahrungen beim Aufbau des EVW Schwedt und die Projektierung von 18 Kompaktbauten für die Jahre 1964/65 durch die Industrieprojektierungsbetriebe in sozialistischer Gemeinschaftsarbeit mit den technologischen Projektanten;

■ die Vorschläge und Ergebnisse im Rahmen des Wettbewerbes zur weiteren Entwicklung des Wohnungsbaus auf der Grundlage des Baukastensystems und der Beginn der Ausarbeitung von Projekten für die Landwirtschaft, die dem wissenschaftlich-technischen Höchststand entsprechen.

■ die richtige Anleitung und praxisverbundene Aufgabenstellung in der Ausbildung unserer Architekturstudenten an der Technischen Universität Dresden durch Diplom- und Belegarbeiten zu Problemen der Anwendung und Verbesserung des Baukastens.

Um die Durchführung der Beschlüsse des VI. Parteitages zu fördern, führten das ZK der SED und das Präsidium des Ministerrates die Wirtschafts- und die Ideologische Konferenz durch. Die zentrale Aufgabe besteht darin, ausgehend von den ökonomischen Gesetzen des Sozialismus, die nationale Wirtschaft der DDR auf der Grundlage des höchsten Standes von Wissenschaft und Technik zu gestalten und die Arbeitsproduktivität in allen Zweigen der Volkswirtschaft zu steigern. Die Entwicklung und ökonomische Stärkung unserer Republik hängen im entscheidenden Maße von der Erhöhung des Nutzeffektes der Investitionen ab. Mit den Investitionen und der maximalen Nutzung der produktiven Fonds sichern wir die erweiterte sozialistische Reproduktion der Volkswirtschaft. Genosse Walter Ulbricht sagte auf der Wirtschaftskonferenz am 24. Juni 1963 über das Neue in der Investitionstätigkeit und im Bauwesen unter anderem:

„Mit der Rekonstruktion und dem Neuaufbau von Anlagen und Gebäuden, vor allem für die führenden Zweige der Volkswirtschaft, nach den modernsten Gesichtspunkten schafft das Bauwesen neueste Voraussetzungen für den Sieg im ökonomischen Wettbewerb mit dem Kapitalismus. Wir bauen nicht für heute, unsere Bauten bestimmen das künftige Gesicht des sozialistischen Deutschlands. In den Fabriken und Städten, die wir heute errichten, werden die Menschen des Kommunismus arbeiten und wohnen. Es geht also um entscheidende Fragen. Es geht im wahrsten Sinne des Wortes um unsere Zukunft."

Der VI. Parteitag und die Wirtschaftskonferenz haben mit aller Deutlichkeit herausgearbeitet, daß die Erreichung einer qualitativ neuen Stufe der Planung und Leitung und die Mobilisierung aller Triebkräfte der ökonomischen Entwicklung mit einem weiteren konsequenten Ausbau des demokratischen Zentralismus in der Wirtschaftsführung verbunden sind. Das ökonomische System der Planung und Leitung beinhaltet im wesentlichen:

■ die richtige Ausnutzung der ökonomischen Gesetze in Verbindung mit der Erziehung unserer Menschen;

■ die optimale Entwicklung der Produktivkräfte und Steigerung der Arbeitsproduktivität durch die Verwirklichung der Einheit von Wissenschaft, Technik und Produktion;

■ die breite Entfaltung der schöpferischen Initiative der Werktätigen und Leiter durch die Verbindung der Planung und Leitung mit dem sozialistischen Massenwettbewerb und der richtigen Anwendung des Prinzips der materiellen Interessiertheit;

■ die konsequente Verwirklichung der Leitung nach dem Produktionsprinzip;

■ die Konzentration der zentralen Planungs- und Leitungsorgane auf die Hauptproportionen der volkswirtschaftlichen Entwicklung auf der Grundlage einer wissenschaftlich ausgearbeiteten Perspektivplanung.

Für die Organisation der Leitung des Bauwesens gelten die gleichen Prinzipien wie für die anderen Volkswirtschaftszweige. Die Besonderheiten der Bauproduktion erfordern jedoch spezifische Formen der Leitung des Produktionsprozesses. Charakteristische Besonderheiten des Bauwesens sind:

■ die Ortsgebundenheit der Bauerzeugnisse wie Bauten der Industrie, Landwirtschaft und des komplexen Wohnungsbaus,

■ die Ortsveränderlichkeit der Bau- und Montageprozesse im Ablauf der Produktionstätigkeit,

■ die lange Dauer des Produktionszyklus bis zur Herstellung eines Gebrauchswertes und

■ die Durchführung von Bau- und Montagearbeiten für Gebrauchswerte als Auftragnehmerleistungen.

Diese Besonderheiten müssen die Struktur und die Formen der Leitung des Bauwesens bestimmen. Viele Erkenntnisse aus der Praxis der Baustellen, Projektierungsbetriebe und der Bauwissenschaft sowie Vorschläge des Präsidiums des Bundes Deutscher Architekten wurden aufgenommen im Beschluß des Politbüros des ZK der SED und des Ministerrats vom 14. Juni 1963 „Über die Anwendung der Grundsätze des neuen ökonomischen Systems der Planung und Leitung der Volkswirtschaft im Bauwesen".

Mit der Durchführung dieses Beschlusses beginnt eine neue Etappe in der sozialistischen Entwicklung des Bauwesens und damit auch in der Projektierung. Die Hauptaufgabe dieser Etappe besteht in der Konzentration aller Kräfte auf die Erhöhung des ökonomischen Nutzeffektes der Investitionen auf wissenschaftlicher Grundlage.

Das Neue besteht für das gesamte Bauwesen in der

■ Lieferung kompletter betriebsfähiger Anlagen und schlüsselfertiger Gebäude, die den wissenschaftlich-technischen Höchststand mitbestimmen helfen, an die Auftraggeber aus den einzelnen Zweigen der Volkswirtschaft.

Entsprechend dieser großen Bedeutung des Bauwesens im System der Volkswirtschaft wird sich das Bauwesen schrittweise zu einem selbständigen Zweig der Volkswirtschaft entwickeln.

Die Erhöhung des Nutzeffektes der Investitionen hängt in vieler Hinsicht von der Erhöhung des technischen Niveaus der Projektierung ab.

Deshalb ist bereits im Projekt die maximale Senkung des Bauaufwandes durch die Anwendung des kompakten und kombinierten Bauens, insbesondere im Industriebau sowie beim Bau landwirtschaftlicher und gesellschaftlicher Einrichtungen, und durch die Frei- und Teilfreibauweise im Industriebau anzustreben. Mit der neuen Entwicklungsrichtung in der Investitionspolitik ergibt sich eine Reihe neuer Forderungen wie:

■ gemeinsame Produktions-, Hilfs- und Nebenanlagen, dazu gehören unter anderem Materiallager, Werkstätten und betriebstechnische Versorgungsanlagen;

■ gemeinsame zentrale Versorgungseinrichtungen wie Heizkraftwerke, Wasseraufbereitungsanlagen und anderes;

■ gemeinsame Anlagen für Verkehr und Transport wie Straßen, Bahn- und Wasseranschlüsse und

■ gemeinsame Einrichtungen wie Verwaltungszentren und Anlagen für die soziale, medizinische und kulturelle Betreuung der Werktätigen.

Schlußfolgerung aus der Wirtschaftskonferenz
des Zentralkomitees
der Sozialistischen Einheitspartei Deutschlands
und des Ministerrates
der Deutschen Demokratischen Republik

Im internationalen Maßstab werden heute in immer mehr Erweiterungen und Neubauten nach den Prinzipien des kompakten und kombinierten Bauens mit großen Stützweiten vorgenommen. Wissenschaft und Technik haben völlig neue Bedingungen für die Errichtung von modernen Industrieanlagen geschaffen:

■ Die Produktionstechnologien werden rasch verändert. So werden in der Chemie und im Maschinenbau die Produktionstechnologien innerhalb von vier bis fünf Jahren grundlegend anders aussehen. Das erfordert eine Flexibilität der Industrieanlagen, das heißt eine vielseitige Nutzungsmöglichkeit und Erweiterungsfähigkeit.

■ Die Konzentration der Produktion erfordert die Vereinheitlichung der Produktionsprozesse verschiedener Industriezweige. Die Kombination verschiedener Industrieanlagen ermöglicht die gemeinsame Nutzung von Anlagen der technischen Versorgung mit Dampf, Wasser, Elektroenergie, des Transportes und der sozialen Einrichtungen.

■ Die Mechanisierung wird ständig vervollkommnet, es wird zur Teil- und Vollautomatisierung von Produktionsabschnitten, Werkteilen oder ganzen Werken übergegangen. Diese Entwicklung der Produktionsprozesse stellt neue Bedingungen bezüglich der Erreichung von konstanter Temperatur und Luftfeuchtigkeit sowie an die Staubfreiheit und an die Arbeitsplatzbelüftung.

■ Mit den modernen Industrieanlagen müssen optimale Arbeitsbedingungen geschaffen werden. Sie helfen, die Leistungsfähigkeit der Werktätigen zu steigern, sichern ein psychologisches und physiologisches Wohlbefinden und dienen der Erhaltung der Gesundheit.

Den neuen Erkenntnissen von Wissenschaft und Technik für den Aufbau von neuen Anlagen oder Erweiterungen entsprechen die kompakten und kombiniert genutzten Industriebauten, landwirtschaftlichen und gesellschaftlichen Bauten.

Im Projekt ist auch die wissenschaftliche Organisation der Produktion durch die Anwendung der komplexen Fließfertigung für Industrie- und landwirtschaftliche Bauten und der Schnellbaufließfertigung im komplexen Wohnungsbau vorzusehen. Auf den 11 großen Investitionsbauvorhaben wird die komplexe Fließfertigung in Zusammenarbeit mit den Generalprojektanten in sozialistischer Gemeinschaftsarbeit vorbereitet und durch die bautechnischen Hauptprojektanten und Generalauftragnehmerbetriebe durchgesetzt wie auf den Großbaustellen Leuna II, Schwarze Pumpe, Riesa und EKO. Die Zyklogramme sind in drei Etappen auszuarbeiten:

■ In der ersten Etappe wird das Grobzyklogramm als Grundkonzeption für die Durchführung aller Bau- und Montagearbeiten auf der Grundlage einer detaillierten volkswirtschaftlichen Aufgabenstellung ausgearbeitet. Das Grobzyklogramm wird damit zum Hauptfristenplan der Investdurchführung über den gesamten Zeitraum bis zur Inbetriebnahme.

■ In der zweiten Etappe wird das komplexe Zyklogramm auf der Grundlage des Investitionsprojektes ausgearbeitet. Für die Objekttaktstraßen des Grobzyklogramms wird der Gesamtumfang der Arbeiten weiter untergliedert.

■ In der dritten Etappe werden dann fortlaufend Feinzyklogramme für kürzere Zeitabschnitte – als detaillierte Planvorgaben für die Brigaden, Meister- und Bauleiterbereiche – vom Generalauftragnehmer auf der Grundlage von Ausführungsprojekten ausgearbeitet.

Die Fließfertigung erfordert umfangreiche qualitative Veränderungen in der Projektierung. Die neuen Aufgaben werden in einer Projektierungsrichtlinie der Staatlichen Plankommission für die Vorbereitung von Investitionsvorhaben, die in komplexer Fließfertigung durchgeführt werden, festgelegt. Die Bedingungen der Fließfertigung haben sich bei der Investitionsvorbereitung in allen Phasen zusammenhängend widerzuspiegeln.

Das Projekt, insbesondere das Typenprojekt, wird zum Hauptmittel für die schnelle und komplexe Durchsetzung des wissenschaftlich-technischen Fortschritts. Dabei sind folgende Kriterien ausschlaggebend, um einen minimalen Aufwand an gesellschaftlicher Arbeit zur Herstellung eines Gebrauchswertes in hoher Qualität und mit optimalen Nutzungsmöglichkeiten zu erreichen:

■ Gesamter gesellschaftlicher Aufwand an Arbeitszeit bis zur funktionssicheren Inbetriebnahme der kompletten betriebsfähigen Anlage oder der schlüsselfertigen Gebäude;

■ ständige Verkürzung der Fertigstellungszeit von der Vorbereitung bis zur Funktionstüchtigkeit für die komplette betriebsfähige Anlage oder der schlüsselfertigen Gebäude;

■ fortwährende Verbesserung der Konstruktionen, insbesondere ständige Verringerung der Massen durch Senkung der Einsatzgewichte von Bau- und Ausrüstungsteilen;

■ planmäßige Verbesserung der Qualität der Gebrauchswerte mit dem Ziel der optimalen Erfüllung der Funktion und dem geringmöglichsten Aufwand zur Erhaltung des Gebrauchswertes;

■ weitere laufende Senkung der Selbstkosten durch Einsparung an lebendiger und vergegenständlichter Arbeit in allen Phasen der Vorbereitung und Durchführung.

Für die Durchsetzung des neuen ökonomischen Systems sind ferner zu berücksichtigen:

■ die weitere Konzentration und Spezialisierung der technologischen und bautechnischen Projektierungsbetriebe für maßgebliche Wirtschaftszweige,

■ der Einsatz von Generalprojektanten, in der Regel technologische Projektierungsbüros der Industriezweige, und für den bautechnichen Teil von Hauptprojektanten (Industrieprojektierungs- und Hochbauprojektierungsbetriebe).

Mit der Lösung der neuen Aufgaben wird ein umfassendes System der materiellen Interessiertheit verbunden sein. Als Maßstab für die Bewertung der Projektierungsleistungen sollen gelten: die geringsten Kosten für die auszuführenden Anlagen und Bauwerke sowie die maximale Leistung je Kapazitätseinheit entsprechend dem wissenschaftlich-technischen Fortschritt. Gleichzeitig wird die Durchführung des Planes „Neue Technik" bewertet, insbesondere der Grad der Standardisierung und Typung und die Einhaltung des geplanten Durchschnittslohnes und Lohnfonds.

In den Projektierungsbetrieben ist die wirtschaftliche Rechnungsführung konsequent durchzusetzen. Die Lösung der großen ökonomischen Aufgaben, die für die Vorbereitung des Planes 1964 anfielen und für den Perspektivplan bis 1970 noch bevorstehen, sind auf das engste mit den politisch-ideologischen Fragen besonders auf dem Gebiet der Architektur und des Städtebaus verbunden, und sie erfordern Klarheit in den politisch-ideologischen Grundfragen.

Die Verbesserung der Planung und Leitung der Projektierung ist nur möglich im ökonomischen Gesamtsystem der Planung und Leitung des Bauwesens. Die Durchsetzung der Grundsätze des ökonomischen Systems der Planung und Leitung in Etappen muß zu einer Erhöhung des Nutzeffektes der Investitionen durch die Steigerung der Arbeitsproduktivität, zur Verkürzung der Bauzeiten, zur Senkung der Selbstkosten und zur Erhöhung der Qualität führen. Mit diesem System wird ein entscheidender Schritt zur Überwindung der durch den Kapitalismus hervorgebrachten Zersplitterung des Bauwesens und zur Vollendung der sozialistischen Umwälzung im Bauwesen getan. Die Initiative unserer Bauschaffenden in der Projektierung ist eine entscheidende Bedingung für die Verwirklichung der in den Dokumenten und Beschlüssen des Parteitages gestellten Aufgaben zur Durchführung der großen Investitionsmaßnahmen der Volkswirtschaft und zur etappenweisen Entwicklung eines neuen selbständigen Zweiges der Volkswirtschaft für die gesamte Investitionsbautätigkeit.



Geschoßanzahl der Bebauung und Wirtschaftlichkeit im Städtebau

Der Artikel von M. Wainberg und E. Krascheninnikowa (Übersetzung – Nr. 11 867 der Deutschen Bauinformation) gehört zu den Materialien eines Komplexthemas „Ermittlung der wirtschaftlichsten Geschoßanzahl der Bebauung", das von mehreren Instituten der Sowjetunion im Jahre 1962 bearbeitet wurde. Wenn auch die Ergebnisse dieser Arbeit nicht unverändert auf unsere Bedingungen übertragen werden können, so ist doch die Untersuchungsmethode für die wissenschaftliche Arbeit und städtebauliche Planung in der Deutschen Demokratischen Republik beispielgebend.

Untersucht werden die Gesamtbau- und Gesamtnutzungskosten von Wohngebieten mit zwei- bis neungeschossiger Bebauung. Dabei treten auch in der Sowjetunion wesentlich höhere reine Wohnungsbaukosten bei der neungeschossigen gegenüber der vier- und fünfgeschossigen Bebauung auf. Unter Berücksichtigung der höheren Zimmerflächendichte (Einwohnerdichte) bei neungeschossiger Bebauung verringern sich jedoch die Baukosten der stadttechnischen Anlagen, des Verkehrs und der Freiflächen je Wohnung.

Dieses Ergebnis wurde durch Ausarbeitung vergleichbarer theoretischer Bebauungsvarianten mit Wohngebäuden unterschiedlicher Geschoßanzahl auf einem angenommenen Territorium erzielt. Die Vergleichbarkeit wurde auch insofern gewahrt, als in allen Varianten gleiche Bedingungen für gesellschaftliche Einrichtungen, allgemeine Freiflächen und so weiter geschaffen wurden – Flächenkategorien also, die durch die Art der Bebauung quantitativ nicht beeinflußt werden. Darüber hinaus wurden die Varianten in zwei Reihen aufgebaut: In der ersten Reihe bleibt die Einwohnerzahl des Bebauungsgebietes konstant, und mit steigender Dichte verringert sich die erforderliche Fläche; in der zweiten Reihe erhöht sich die Einwohnerzahl bei gleichbleibender Fläche. Das Untersuchungsergebnis kann mit den nachstehend veröffentlichten Auszügen aus der Übersetzung charakterisiert werden. red.

Gesamtbau- und Gesamtnutzungskosten der Wohn- und gesellschaftlichen Bauten, der Stadttechnik, des Stadtverkehrs und der Freiflächengestaltung bei unterschiedlichem Mischungsverhältnis von vier- und neungeschossiger Wohnbebauung (Plattenbauweise)

Geschoßanzahl		Baukosten		Nutzungskosten	
		Variante Reihe I	Variante Reihe II	Variante Reihe I	Variante Reihe II
4	9	%	%	%	%
100	—	100,00	100,00	100,00	100,00
90	10	99,47	99,22	99,80	98,90
80	20	98,94	98,44	99,60	97,80
70	30	98,41	97,66	99,40	96,70
60	40	97,88	96,88	99,20	95,60
50	50	97,35	96,10	99,00	94,50
40	60	96,82	95,32	98,80	93,40
30	70	96,29	94,54	98,60	92,30
20	80	95,76	93,76	98,40	91,20
10	90	95,23	92,98	98,20	90,10
—	100	94,70	92,20	98,00	89,00

Auszüge aus „Architektura SSSR", Moskau, Heft 7/1963

M. Wainberg und E. Krascheninnikowa

Wenn man also die Gesamtbaukosten der wichtigsten städtebaulichen Elemente im Rahmen des Wohnbezirkes betrachtet, so werden die zusätzlichen Baukosten bei der neungeschossigen Bebauung (im Vergleich zur fünfgeschossigen) durch die Mitteleinsparung ausgeglichen, die bei den stadttechnischen Versorgungsnetzen, der Freiflächengestaltung, den Straßen und dem städtischen Verkehr erzielt wird.

Die Gesetzmäßigkeit der Veränderung der anteiligen Gesamtnutzungskosten der Wohnungs- und Kommunalbauten in Abhängigkeit von der Geschoßanzahl der Bebauung sowie der Grad der Veränderung dieser Kennzahlen sind im wesentlichen die gleichen wie bei den Baukosten: Mit der höheren Geschoßanzahl der Bebauung sinken in der Regel die auf 1 m² Wohnfläche bezogenen Nutzungskosten.

In der Praxis werden die Wohnkomplexe häufig mit Gebäuden in gemischter Geschoßanzahl bebaut. Zur Ermittlung der rationellsten Kombination von Gebäuden mit unterschiedlicher Geschoßanzahl wurden die Kennzahlen der Bau- und Nutzungskosten für vier- und neungeschossige sowie fünf- und neungeschossige Bebauung bei unterschiedlichem Anteil dieser Bauten am gesamten Bauvolumen errechnet. Laut diesen Berechnungen wird mit der Erhöhung des Anteils der neungeschossigen Bauten eine Senkung der Bau- und Nutzungskosten erreicht.

Bei einer zehnprozentigen Erhöhung des Anteils der neungeschossigen Bauten am Gesamtumfang der gemischten fünf- und neungeschossigen Bebauung sinken die Baukosten um 0,2 Prozent (bei der ersten Variantenreihe) oder um 4 Prozent (bei der zweiten Variantenreihe). Die Nutzungskosten sinken bei der zweiten Variantenreihe um 0,7 Prozent. Mit der Erhöhung des Anteils der neungeschossigen Gebäude am Gesamtumfang der gemischten vier- und neungeschossigen Bebauung um 10 Prozent läßt sich eine Baukostensenkung um 0,5 Prozent (bei der ersten Variantenreihe) oder um 0,8 Prozent (bei der zweiten Variantenreihe) erreichen, während sich der Prozentsatz bei den Nutzungskosten auf 0,2 Prozent oder 1,1 Prozent beläuft.

Die Größe der Stadt wirkt sich maßgeblich auf den Bau und die Nutzung des Straßennetzes und des städtischen Verkehrsnetzes aus. Zur Ermittlung der Bau- und Nutzungskosten für diese Elemente der Kommunalwirtschaft (in Abhängigkeit von der Stadtgröße und der Geschoßanzahl der Bebauung) wurden Planungsschemata für Städte mit 30 000, 90 000, 180 000 und 480 000 Einwohnern in zwei-, fünf- und neungeschossiger Bebauung ausgearbeitet. Es wurden auch Berechnungen für eine Stadt mit 1 Million Einwohner vorgenommen.

Die Analyse der Gesamtbau- und Gesamtnutzungskosten des Hochbaus, der stadttechnischen Anlagen, der Freiflächengestaltung, des Straßennetzes und des städtischen Verkehrs hat den ökonomischen Nutzeffekt der höheren Geschoßanzahl der Plattenbauten bei Vergrößerung der Stadt bewiesen. So sind in einer Stadt mit 30 000 Einwohnern die Baukosten, bezogen auf 1 m² Wohnfläche, bei fünfgeschossiger Bebauung um 31 Rubel niedriger als bei zweigeschossiger Bebauung; bei einer Stadt mit 500 000 Einwohnern sind es 32 Rubel und bei einer Stadt mit 1 Million Einwohner 43 Rubel. Des weiteren sind die Kosten bei neungeschossiger Bebauung derselben Städte dementsprechend um 2, 3 oder 5 Rubel niedriger als bei fünfgeschossiger Bebauung.

Der sich aus der Erhöhung der Geschoßanzahl der Gebäude von fünf auf neun in einer Stadt mit 500 000 Einwohnern ergebende ökonomische Nutzen wächst im Vergleich zu einer Stadt mit 30 000 Einwohnern um 15 Prozent und bei einer Stadt mit 1 Million Einwohner um fast das Doppelte.

Da mit der erhöhten Geschoßanzahl der Bebauung der anteilige Umfang der unter Terrain befindlichen Gebäudeteile und der Dächer sowie der Aufschließung des Geländes, der versorgungstechnischen Ausstattung, der Freiflächengestaltung und des Straßennetzes abnimmt, wird eine wesentliche Verkürzung der Bauzeiten erzielt.

Bedeutet das jedoch, daß dieser Bebauungstyp in allen Fällen der zweckmäßigste ist und als „optimtal" für Städte jeder Größe und für alle Gebiete der Sowjetunion empfohlen werden kann? Die Geschoßanzahl der Bebauung wird von einer ganzen Reihe von Faktoren beeinflußt: Größe und Bedeutung der Stadt, natürliche Bedingungen (Klima, Geländerelief, Bodenbeschaffenheit, Erdbebenzone und anderes), Vorhandensein und Charakter der örtlichen Baustoffe, Entwicklung und Standortverteilung der Industrie, Größe des für Bauzwecke geeigneten Geländes, soziale Bedingungen (Beachtung der demographischen Zusammensetzung der Bevölkerung, Organisation der kulturellen und materiellen Versorgung), Baukosten, Nutzungskosten und so weiter.

Die Untersuchungsergebnisse haben gezeigt, daß durch die richtige Wahl der Geschoßanzahl der Bebauung eine maßgebliche Senkung der Bau- und Nutzungskosten möglich ist. Deshalb ist es notwendig, daß in unseren größeren und Großstädten neben vier- und fünfgeschossigen Bauten in größerem Maße Gebäude mit höherer Geschoßanzahl errichtet werden. Hierbei jedoch müssen in jedem konkreten Falle entsprechende technisch-ökonomische Begründungen vorliegen.

Zum Problem der Wirtschaftlichkeit im Städtebau

Nachdem wir bereits im Heft 3/1963, Seite 176, einen Beitrag über das Problem der Baukosten und der Wirtschaftlichkeit im vielgeschossigen Wohnungsbau, bezogen auf den reinen Hochbauanteil, zur Diskussion gestellt haben, veröffentlichen wir hier eine Reihe von Untersuchungen, die sich mit der Relation zwischen Geschoßanzahl der Bebauung und den Gesamtbau- und Nutzungskosten im Wohnungsbau befassen. Ausgehend von einer sowjetischen Untersuchung, die wir in Auszügen abdrucken, bringen wir theoretische Berechnungen über die Senkung der Baukosten beim vielgeschossigen Wohnungsbau in der DDR zur Kenntnis. Auch in den darauf folgenden zwei Beiträgen werden an Hand einer konkreten Planung eines Wohnkomplexes (Seite 745) und einer Studie für vielgeschossige Bebauung (Seite 748) Probleme der Wirtschaftlichkeit im Städtebau erörtert. red.

Untersuchung über Vergleichswerte der städtebaulichen Kosten des fünfgeschossigen und des zehngeschossigen Wohnungsbaus in der DDR

Dr.-Ing. Dipl. oec. Peter Doehler
Direktor des Instituts für Städtebau und Architektur
Deutsche Bauakademie

Dipl.-Ing. Hanspeter Kirsch
Abteilung Wohngebiete des Instituts

Die hier vorliegende vergleichende Untersuchung wurde auf der Grundlage einer sowjetischen Veröffentlichung (siehe vorige Seite) und unter Berücksichtigung der zur Zeit in der DDR bekannten Baukosten im vielgeschossigen Wohnungsbau angestellt. Sie ist lediglich als Orientierung für die gegenwärtige Praxis des komplexen Wohnungsbaus anzusehen.

Die sowjetische Untersuchung kommt zu dem Ergebnis, daß der Bau reiner vielgeschossiger Wohngebiete (hier neungeschossig) gegenüber viergeschossiger Bebauung absolut wirtschaftlicher ist. Die komplexen Investitionskosten werden um 2 bis 3,8 Prozent und die laufenden Kosten um 7 Prozent gesenkt. Dieses Ergebnis ist jedoch gegenwärtig auf unsere Verhältnisse nicht übertragbar.

■ Unter Anwendung von Kostenbestwerten setzen sich die komplexen städtebaulichen Kosten im fünfgeschossigen Wohnungsbau in der DDR wie folgt zusammen:

Wohnungsbau	19 500 DM/WE
Gesellschaftliche Einrichtungen und Garagen	4 200 DM/WE
Anlagen des fließenden und des ruhenden Verkehrs	1 100 DM/WE
Anlagen der technischen Versorgung	2 600 DM/WE
Freiflächen	1 000 DM/WE
Komplexe städtebauliche Kosten	28 400 DM/WE

■ Bei Anwendung vielgeschossiger Wohngebäude lassen sich folgende Anteile der komplexen Kosten gegenüber der fünfgeschossigen Bebauung senken:

Kosten des fließenden Verkehrs

Kosten der Anlagen der technischen Versorgung

Kosten der Freiflächen

■ Bei Anwendung vielgeschossiger Wohngebäude bleiben folgende Anteile der komplexen Kosten gegenüber der fünfgeschossigen Bebauung konstant:

Kosten der gesellschaftlichen Einrichtungen und des ruhenden Verkehrs.

■ Die reinen Wohnungsbaukosten des vielgeschossigen Wohnungsbaus liegen zur Zeit um 15 bis 25 Prozent höher als die des fünfgeschossigen Wohnungsbaus.

■ Unter gegenwärtigen Bedingungen würden sich komplexe städtebauliche Kosten reiner vielgeschossiger Bebauung wie folgt zusammensetzen (theoretische Berechnung, der eine Einwohnerdichte von 400 EW/ha zugrunde liegt, die mit den gegenwärtig bekannten und in Entwicklung befindlichen Gebäudeformen des vielgeschossigen Wohnungsbaus nicht mehr zu erhöhen sind):

Wohnungsbau (durchschnittlich)	23 500 DM/WE
Gesellschaftliche Einrichtungen und Garagen	4 200 DM/WE
Anlagen des fließenden und des ruhenden Verkehrs	600 DM/WE
Anlagen der technischen Versorgung	1 600 DM/WE
Freiflächen	900 DM/WE
Komplexe städtebauliche Kosten	30 800 DM/WE

■ Die komplexen städtebaulichen Kosten des vielgeschossigen Wohnungsbaus liegen nach dieser Berechnung also um 2400 DM/WE = 8,5 Prozent höher als die städtebaulichen Kosten des mehrgeschossigen Wohnungsbaus (Bestwerte).

■ Unabhängig von den Investitions- und laufenden Kosten ist bei Anwendung der vielgeschossigen Bebauung gegenüber der fünfgeschossigen Bebauung eine Verringerung des Baulandbedarfs um etwa 30 Prozent möglich. Dieser Faktor hat bereits jetzt in der DDR große Bedeutung. Gegenwärtig

werden in der DDR jährlich etwa 800 bis 1000 ha bisher vorwiegend landwirtschaftlich genutzter Flächen für den komplexen Wohnungsbau in Anspruch genommen. Das ist die Fläche zweier mittlerer landwirtschaftlicher Produktionsgenossenschaften, die zusammen jährlich, je nach Bodengüte, landwirtschaftliche Produkte im Werte von 2 bis 5 Millionen DM erzeugen. Das entspricht, umgerechnet auf eine Wohnungseinheit, einer Einsparung bei vielgeschossiger Bebauung von rund 40 bis 80 DM/WE.

■ Die vorliegende Gegenüberstellung der Kosten beschränkt sich auf die Kosten des Wohnungsbaus und auf die unmittelbaren (auf dem Territorium des betreffenden Wohngebietes anfallenden) Folgeinvestitionen. Erhebliche Aufwendungen fallen jedoch bei völliger Neuaufschließung als mittelbare Investitionen an. Nimmt man einen zusätzlichen Anteil von 20 Prozent Folgeinvestitionen an, so ergeben sich mittelbare Kosten in Höhe von 5500 DM/WE. Ein Teil dieser mittelbaren Kosten reduziert sich durch die Verringerung des Baulandbedarfs bei vielgeschossiger Bebauung ähnlich wie die unmittelbaren Investitionen auf dem Territorium des Wohngebiets.

Überschläglich wird damit gerechnet, daß die gesamten mittelbaren Investitionen bei vielgeschossiger Bebauung um etwa 5 Prozent niedriger liegen als bei fünfgeschossiger Bebauung, so daß auf der Seite der mittelbaren Kosten Einsparungen von 250 bis 300 DM/WE angenommen werden können.

■ Die vorliegende sowjetische Untersuchung weist bei vielgeschossiger Bebauung eine mögliche Senkung der Nutzungs- und Unterhaltungskosten gegenüber der fünfgeschossigen Bebauung von 7 Prozent aus. Entsprechende Vergleichswerte aus der DDR können gegenwärtig nicht erbracht werden.

■ Der gesamtvolkswirtschaftliche Vergleich der fünfgeschossigen gegenüber der vielgeschossigen Bebauung ergibt demnach in der DDR gegenwärtig folgendes Bild (die mittelbaren Investitionen weichen jedoch örtlich sehr stark voneinander ab):

	fünfgeschossig	vielgeschossig
Wohnungsbau	19 500 DM/WE	23 500 DM/WE
Unmittelbare Investitionen	8 900 DM/WE	7 300 DM/WE
Mittelbare Investitionen	5 500 DM/WE	5 200 DM/WE
Einsparungen durch geringere Inanspruchnahme landwirtschaftlicher Nutzfläche	abzüglich etwa	50 DM/WE
	33 900 DM/WE	35 950 DM/WE

■ Schlußfolgerungen

Um eine Anwendung des vielgeschossigen Wohnungsbaus in größerem Maße als bisher mit hohem volkswirtschaftlichen Nutzen zu ermöglichen, ist erforderlich, daß die gegenwärtigen reinen Wohnungsbaukosten durch Entwicklung rationeller Gebäudetypen entscheidend gesenkt werden.

Nach Auskunft des VEB Typenprojektierung ist eine Senkung der Mehrkosten des reinen Wohnungsbaus bei vielgeschossigen Gebäuden gegenüber fünfgeschossigen Gebäuden auf 1000 bis 1500 DM/WE in den nächsten Jahren als real anzusehen.

Unter dieser Annahme ergeben sich folgende Kostenverhältnisse für den vielgeschossigen Wohnungsbau:

Wohnungsbau (durchschnittlich)	20 750 DM/WE
Gesellschaftliche Einrichtungen und Garagen	4 200 DM/WE
Anlagen des fließenden und ruhenden Verkehrs	600 DM/WE
Anlagen der technischen Versorgung	1 600 DM/WE
Freiflächen	900 DM/WE
Komplexe städtebauliche Kosten	28 050 DM/WE

Diese für die nächsten Jahre reale Entwicklungstendenz bedeutet also eine Senkung der Investitionskosten des komplexen Wohnungsbaus gegenüber den Bestwerten der fünfgeschossigen Bebauung um durchschnittlich 1,2 Prozent.

Die höheren prozentualen Einsparungen, wie sie aus der sowjetischen Arbeit ersichtlich sind (2 bis 3,8 Prozent), resultieren aus dem geringen Anteil der durch die Art der Bebauung nicht beeinflußbaren Kostenanteile. Das bedeutet jedoch auch für unsere Bedingungen, daß weitere Kostensenkungen im reinen Wohnungsbau oder beim Bau gesellschaftlicher Einrichtungen nur zugunsten der vielgeschossigen Bebauung in Rechnung gesetzt werden können.

Der Gesamtkostenvergleich zur fünfgeschossigen Bebauung zeigt jetzt gegenüber dem vorher angestellten Vergleich folgende Ergebnisse:

	fünfgeschossig	vielgeschossig
Wohnungsbau	19 500 DM/WE	20 750 DM/WE
Unmittelbare Investitionen	8 900 DM/WE	7 300 DM/WE
Mittelbare Investitionen	5 500 DM/WE	5 200 DM/WE
Einsparungen durch geringere Inanspruchnahme landwirtschaftlicher Nutzfläche	abzüglich etwa	50 DM/WE
	33 900 DM/WE	33 200 DM/WE

Auf Grund der wesentlich höheren Ausnutzung des Baulandes ist es bereits heute volkswirtschaftlich richtig, vielgeschossige Gebäude in größerem Maße anzuwenden; das betrifft vor allem:

■ Zentrumsnahe Stadtgebiete. Dadurch werden die vorhandenen Trassen der technischen Versorgung und des Verkehrs einschließlich der Einrichtungen des öffentlichen Nahverkehrs und der vorhandenen zentralen gesellschaftlichen Einrichtungen bis zu 30 Prozent günstiger ausgenutzt als bei fünfgeschossiger Bebauung.

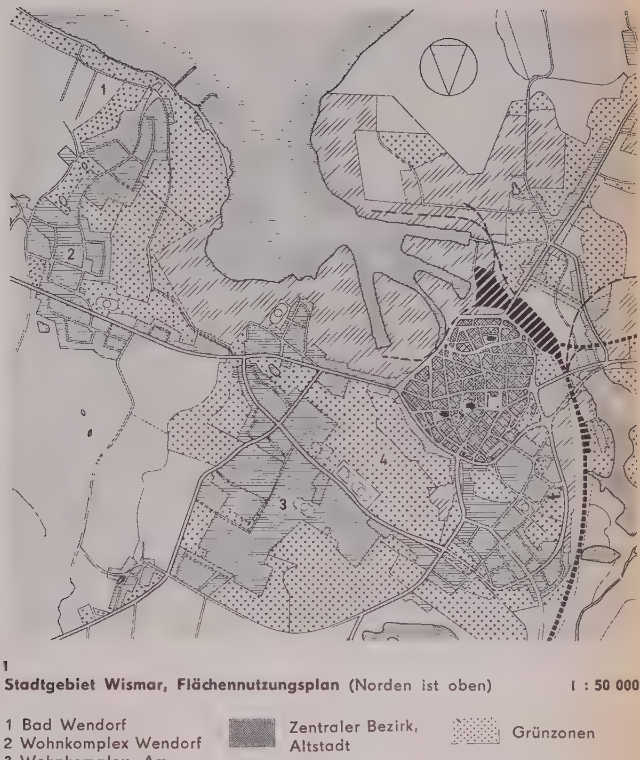
■ Städte, bei denen die Neuaufschließung von Bauland entfällt, weil durch vielgeschossige Bebauung vorhandenes aufgeschlossenes Bauland um 30 Prozent besser genutzt werden kann.

■ Neubaugebiete, die auf hochwertigen landwirtschaftlichen Nutzflächen errichtet werden müssen.

Für die städtebauliche Praxis ergibt sich aus der vorliegenden Untersuchung, daß ein höherer Anteil vielgeschossiger Gebäude in Wohngebieten wie Halle-West, Rostock-Lütten Klein und anderen, die im wesentlichen nach 1965 realisiert werden, geplant werden sollte. Dieser höhere Anteil kann jedoch nur dann zu wirtschaftlichen Ergebnissen führen, wenn eine entsprechend hohe Dichte erreicht wird.

Wohnkomplex „Am Friedenshof“ in Wismar

Dipl.-Architekt Winfried Domhardt
Stadtarchitekt von Wismar



1
Stadtgebiet Wismar, Flächennutzungsplan (Norden ist oben) 1 : 50 000

1 Bad Wendorf
2 Wohnkomplex Wendorf
3 Wohnkomplex „Am Friedenshof“
4 Künftiger Kulturpark

Zentraler Bezirk, Altstadt
Wohngebiete
Grünzonen
Industriegebiete

Der Entwurf und die Bearbeitung des Bebauungsplanes sowie der Varianten stammen von einem Kollektiv aus Mitarbeitern der Abteilung Stadtplanung und Entwurf des Stadtbauamtes Wismar, des Entwurfsbüros für Gebiets-, Stadt- und Dorfplanung Rostock, Brigade Wismar, und des VEB Hochbauprojektierung Rostock, Brigade Wismar.

Wismar – am Südostrand der Wismar-Bucht gelegen – erhielt durch den Bau der Mathias-Thesen-Werft und den Ausbau des Wismarer Hafens eine wachsende wirtschaftliche Bedeutung. Die Stadt hatte im Jahre 1962 über 55 000 Einwohner, die Anzahl der Einwohner wird sich auf Grund der natürlichen Entwicklung bis zum Jahre 1980 auf über 61 000 erhöhen.

Durch das unorganische Wachstum der Stadt seit der Mitte des 19. Jahrhunderts sind das Zentrum und das Wohnerweiterungsgebiet der Stadt von der Wismar-Bucht abgedrängt worden. Werftgelände und Hafenanlagen bilden einen Riegel zwischen der Stadt und der See (Abb. 1).

Im Zusammenhang mit der Errichtung der Werft entstand seit 1949 ein neues großes Wohngebiet westlich der Altstadt. Bisher wurden in diesem Wohngebiet über 3700 Wohnungen gebaut, die jedoch nicht ausreichten, um den Bedarf an Wohnungen in Wismar zu decken. Wenn in diesem Wohngebiet bis zum Jahre 1965 der Wohnungsbau im wesentlichen abgeschlossen sein wird, ist der Bau eines neuen großen Wohnkomplexes „Am Friedenshof“ auf einem Gelände von etwa 55 ha geplant.

Der Wohnkomplex „Am Friedenshof“ liegt südwestlich des Stadtzentrums und ist von diesem durch die Lübschentorweide, die später zum Kulturpark für die Stadt ausgebaut werden soll, getrennt. Es bestehen also unmittelbare wechselseitige Sichtbeziehungen zwischen dem Stadtzentrum, seiner Silhouette und dem Wohnkomplex. Der Wohnkomplex schließt den großen Ring der westlich des Stadtzentrums gelegenen Wohngebiete im Südwesten ab und wird im Norden und Westen von zwei Straßen erschlossen, die auch im innerstädtischen Verkehrsnetz eine bedeutende Rolle spielen. Das für eine Bebauung geeignete Gelände steigt nach Süden hin bis zum höchsten Punkt, dem Friedenshof (Krankenhaus), an und fällt dann wieder in Richtung Dammhusen. Aus den topografischen und morphologischen Gegebenheiten heraus ergeben sich zwei natürliche Bauabschnitte, der erste nördlich des Friedenshofes und der zweite südlich davon.

Unter Berücksichtigung der vorgenannten Gegebenheiten wurde im Jahre 1961 ein Bebauungsplan für das Gesamtgebiet nach einem Entwurf des Architekten Walter Schulze durch das eingangs genannte Kollektiv ausgearbeitet (Abb. 2). Für den Wohnungsbau wurde der Typ Qx, 2 Mp, und für die gesellschaftlichen Bauten die Grundlagenarbeit Stahlbetonskelett-Montagebauweise, 2 Mp, vorgesehen. Auf der Basis dieses vom Bezirksbauamt bestätigten Bebauungsplanes wurde eine Vorplanung (11. 5. 1963) ausgearbeitet, wobei jedoch der Typ Qx durch den Typ P 1 ersetzt wurde. Während der Bearbeitung der Vorplanung wurde eine Reihe wichtiger Erkenntnisse gewonnen: Zur Erzielung einer größeren Wirtschaftlichkeit und höherer Dichtewerte wurden einige Wohnblocks um eine bis zwei Sektionen verlängert, ohne den Bebauungsplan grundsätzlich zu verändern. Diese Vorplanung wurde entsprechend der inzwischen in Kraft getretenen Investitionsverordnung vor der Gutachterstelle des Rates des Bezirkes Rostock verteidigt.

Auch bei dieser Vorplanung konnten noch keine optimalen Werte der Flächennutzung, der Einwohnerdichte, der Erschließung und der Baukosten erreicht werden. Die Ursachen hierfür lagen unter anderem darin, daß eine überwiegend viergeschossige Bebauung vorgesehen war.

Deshalb wurde die Auflage erteilt, die Möglichkeit einer überwiegend fünfgeschossigen Bebauung exakt zu untersuchen. Das Ergebnis dieser Untersuchungen zeigt die Studie zum Bebauungsplan, Variante 1 vom 23. 8. 1963 (Abb. 3). Die bisherige Grundkonzeption des Bebauungsplanes konnte nicht beibehalten werden, doch wurde hier schon deutlich, daß bei Ausschöpfung aller Möglichkeiten eine weitaus höhere Wirtschaftlichkeit erreicht werden kann. Der Wettbewerb für den Typenwohnungsbau sowie das Wettbewerbsergebnis waren nicht zuletzt der Grund dafür, eine zweite Variante (Abb. 4) zu untersuchen, die bei gleicher städtebaulicher Grundkonzeption den Wohnungstyp P 2 vorsieht.

Der Anteil des vielgeschossigen Wohnungsbaus wurde hierbei jedoch weiter erhöht, um die Auswirkungen auf die Wirtschaftlichkeit darzulegen. Die umstehende Tabelle zeigt einen Vergleich zwischen dem ersten Bebauungsplan sowie den Varianten und Studien hierzu. Den einzelnen Bearbeitungsphasen lagen die zum damaligen Zeitpunkt gültigen Richtwerte der Deutschen Bauaka-

	Bebauungsplan vom 1. 12. 61 (Qx)			Vorplanung vom 11. 5. 63 (P 1)			Bebauungsplan, Var. 1 vom 23. 8. 63 (P 1)			Bebauungsplan, Var. 2 vom 23. 8. 63 (P 2)		
Größe des Wohnkomplexes	WE 2 420	EW 7 743	ha 54,08	WE 2 963	EW 9 788	ha 54,08	WE 2 698	EW 8 634	ha 32,08	WE 2 804	EW 8 972	ha 32,13
Flächenanteile an der Gesamtfläche	ha	%	m²/EW	ha	%	m²/EW	ha	%	m²/EW	ha	%	m²/EW
Wohnbauland	24,00	44,50	31,00	24,00	44,50	24,50	18,04	56,00	21,00	18,12	56,40	20,20
Grundstücke der gesellschaftlichen Einrichtungen	8,33	15,40	10,80	8,33	15,40	8,50	5,48	17,30	6,35	5,43	16,90	6,05
Verkehrsflächen	8,08	14,93	10,45	8,08	14,93	8,35	4,57	14,30	5,30	4,61	14,30	5,15
davon												
fließender Verkehr	4,74	8,75	6,13	4,74	8,75	4,87	1,90	5,90	2,20	1,84	5,70	2,05
ruhender Verkehr	3,34	6,18	4,32	3,34	6,18	3,48	2,67	8,40	3,10	2,77	8,60	3,10
allgemeine Freiflächen	13,67	25,17	17,65	13,67	25,17	14,00	3,99	12,40	4,60	3,97	12,40	4,40
Dichte-Werte	EW/ha	%	m²/ha	EW/ha	%	m²/ha	EW/ha	%	m²/ha	EW/ha	%	m²/ha
Wohndichte	322			407			478			495		
Einwohnerdichte	143			181			269			280		
Bebauungsverhältnis		13,4			14,7			17,6			16,4	
Geschoßflächendichte			3 610			—			6 800			7 050
Kosten			DM/WE			DM/WE			DM/WE			DM/WE
Entwässerung			1 240			1 006			815			640
Wasserversorgung			311			252			250			178
Gasversorgung			358			291			185			172
Energieversorgung			647			525			270			267
Straßenbeleuchtung			256			219			137			132
Post- und Fernmeldewesen			355			288			195			186
Straßenbau			1 478			1 200			738			429
Grünanlagen			2 380			1 883			850			835
Entschädigungen			297			241			159			154
Wärmeversorgung			4 998			4 040			3 150			3 030
Bodenmodulation			1 205			972			511			500
Erschließung insgesamt			13 525			10 917			7 260			6 523
Gesellschaftliche Bauten			6 850			5 530			5 180			5 000
Wohnungen			18 500			18 500			18 500			18 500
5% Projekt. und Baultg.			1 939			1 747			1 545			1 501
Gesamtkosten			40 814			36 694			32 485			31 524
Gesamtkosten in % zum Bebauungsplan vom 1. 12. 61			100			90			79,7			77,3

demie zugrunde. Bei den Studien zum Bebauungsplan Variante 1 und 2 lag auch bereits der TGL-Entwurf Nr. 18 218 vor.

Schon bei der Betrachtung der ersten Position der Tabelle, Größe des Wohnkomplexes und vorgesehene Einwohneranzahl, läßt sich ablesen, daß sich durch eine Erhöhung der Geschoßanzahl und durch volle Ausnutzung des Baulandes bereits im ersten Bauabschnitt mehr Einwohner unterbringen lassen, als dies im Bebauungsplan vom 1. 12. 1961 im Gesamtgebiet möglich war. Stellen wir diese beiden Extremwerte gegenüber, so sind auf 60 Prozent der zur Verfügung stehenden Gesamtfläche 11,6 Prozent mehr Einwohner möglich als nach dem Bebauungsplan vom 1. 12. 1961. Die Einwohnerdichte steigt von 143 EW/ha auf 280 EW/ha. Außerdem konnten durch Anwendung eines wirtschaftlicheren Erschließungssystems die Verkehrsflächen von 10,45 m²/EW auf 5,15 m²/EW reduziert werden. Auch die allgemeinen Freiflächen wurden zwangsläufig bei voller Ausnutzung des Baugeländes von 17,65 m²/EW auf 4,4 m²/EW vermindert.

Diese und andere Veränderungen in der Flächenbilanz blieben nicht ohne Auswirkung auf die Kosten. Grundlage für den Kostenüberschlag in den einzelnen Positionen bilden die Untersuchungen der Vorplanung sowie Erfahrungswerte von ausgeführten Investitionsvorhaben. In die Position Wärmeversorgung wurden jedoch die Kosten für den Bau des zentralen Heizwerkes einbezogen. Desgleichen wurden in der Position Gasversorgung der notwendige Bau der Druckreglerstationen und in der Position Post- und Fernmeldewesen die Errichtung von Verteilerstationen berücksichtigt.

Besonders große Einsparungen lassen sich bei der Erschließung erzielen. Einmal schon allein bei gleichbleibender Geschoßanzahl durch die Erhöhung der Einwohnerdichte infolge voller Ausnutzung des Baulandes, zum anderen jedoch noch mehr durch einen höheren Anteil des vielgeschossigen Wohnungsbaus. Ein Vergleich der Kosten für die ursprüngliche Fassung des Bebauungsplanes vom 1. 12. 1961 mit der Studie zum Bebauungsplan, Variante 2, zeigt, daß bei der Variante 2 nur noch 48,5 Prozent der zur Zeit erforderlichen Investitionsmittel/WE für die Erschließung benötigt werden.

Durch diese Faktoren nicht unmaßgeblich beeinflußt werden die Gesamtkosten/WE, die nach dem letzten Stand der Bearbeitung nur noch 77,3 Prozent der seinerzeit vorgegebenen Summe ausmachen.

Die städtebaulichen Lösungen der abgebildeten Varianten sind recht unterschiedlich, obwohl in allen Fassungen dem ersten Bauabschnitt wegen seiner besonderen Lage zum Stadtzentrum die größere städtebauliche Bedeutung zugemessen wird. Hier ist auch der gegebene Standort für das Wohnkomplexzentrum. Bei der Bearbeitung der Varianten wurde nur noch der erste Bauabschnitt berücksichtigt, weil es unzweckmäßig ist, bei derart langfristigen Vorhaben für Jahrzehnte im voraus Festlegungen hinsichtlich der Art und der Höhe der Bebauung zu treffen.

Nach dem Bebauungsplan vom 1. 12. 1961 wird der parallel zur Bürgermeister-Haupt-Straße verlaufende Geländerücken durch sechs Punkthäuser markiert, die nicht nur das städtebauliche Rückgrat des Komplexes, sondern auch, vom Stadtzentrum aus gesehen, den optischen Höhepunkt der Bebauung bilden. Für den vom Süden Ankommenden geben die Punkthäuser auch eine wesentliche Bereicherung der Stadtsilhouette.

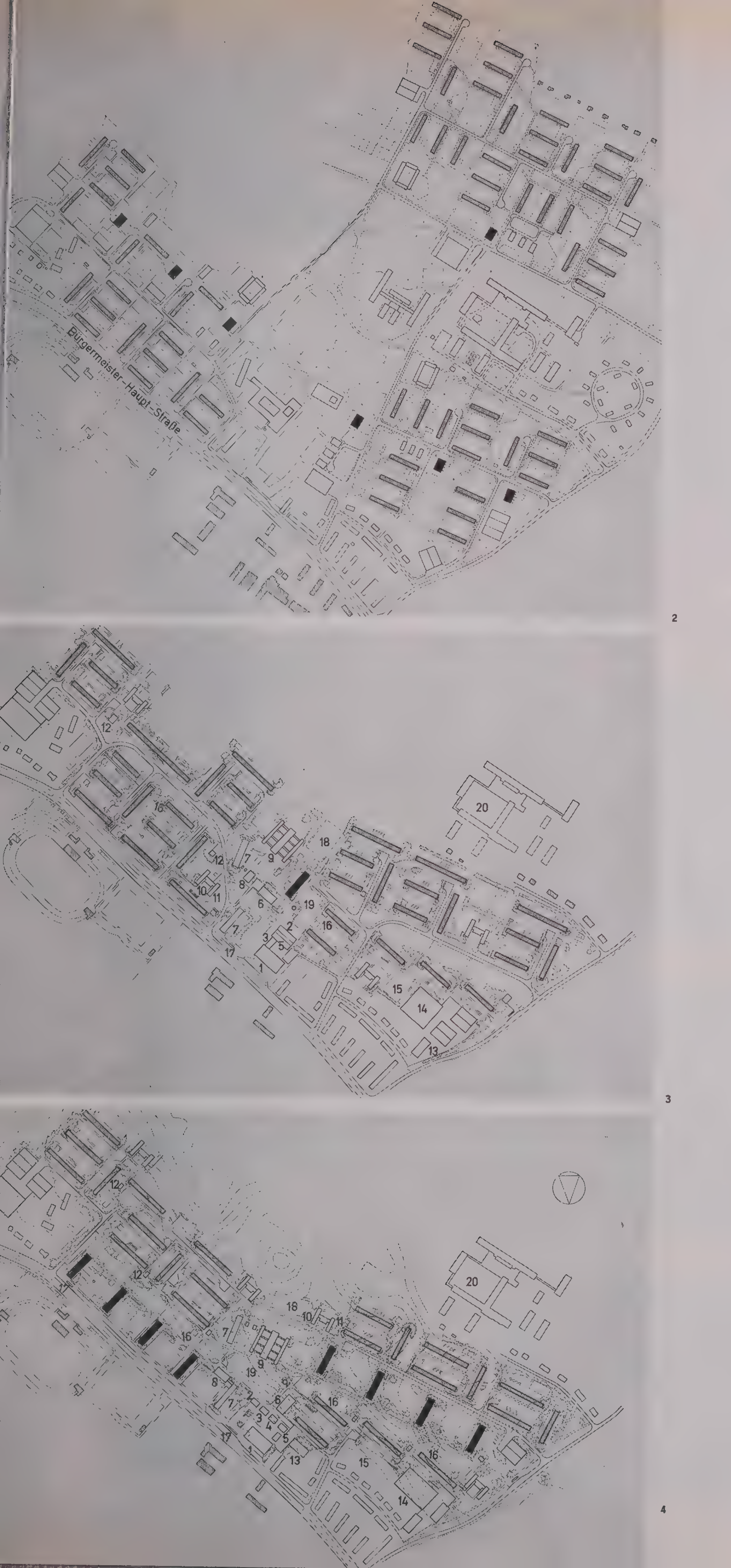
Das Wohnkomplexzentrum schließt verkehrsgünstig unmittelbar an die Bürgermeister-Haupt-Straße an. Es setzt sich nach Süden über Sportanlagen und den Schulkomplex bis zum kleineren Zentrum der dritten Wohngruppe fort. Diese zweite städtebauliche Schwerlinie wird durch Bauten für gesellschaftliche Einrichtungen und durch Erholungsflächen gekennzeichnet.

Der Wohnkomplex gliedert sich hierdurch zwangsläufig in drei Wohngruppen, die jeweils eigene kleine Zentren haben.

In der Studie zum Bebauungsplan, Variante 1, wird die Markierung des Geländerückens durch höhere Bebauung als städtebauliche Schwerlinie aufgegeben. Hier erstreckt sich jetzt ein langgezogener Freiraum, der den Betrachter zum Zentrum führt. Die zweite städtebauliche Schwerlinie mit der Führung durch das Zentrum wird jetzt durch ein sechzehngeschossiges Appartementhaus markiert, das am Kreuzungspunkt der Schwerlinie die einzige Dominante bildet. Bei Aufgabe der kleineren Wohngruppenzentren sind jetzt alle möglichen gesellschaftlichen Einrichtungen im Wohnkomplexzentrum konzentriert, um seiner Bedeutung auch durch die entsprechende Baumasse mit volkswirtschaftlich vertretbaren Mitteln einen größeren Ausdruck zu verleihen.

Die größte Geschlossenheit und Konsequenz der untersuchten Varianten auch in der städtebaulichen Gestaltung zeigt die Studie zum Bebauungsplan, Variante 2.

Bei weitestgehender Aufgabe der alten Ordnungsprinzipien, wie der Häusergruppen,



Wohnkomplex „Am Friedenshof"

2
Bebauungsplan 1. Dezember 1961
Typ Qx, 4geschossig, Wohnhochhäuser 8geschossig

3
Studie zum Bebauungsplan 23. August 1963, Variante 1, Typ P 1, 5geschossig, Wohnhochhaus 16geschossig

4
Studie zum Bebauungsplan 23. August 1963, Variante 2, Typ P 2, Wohnhochhäuser 12geschossig
Alle Pläne 1 : 10 000

1 Kaufhalle
2 Verwaltung, Post, Volkspolizei
3 Friseur
4 Annahmestelle – Dienstleistungen
5 Spezialverkaufsstellen – Dienstleistungen
6 Klubgaststätte
7 Internat
8 Mensa der Ingenieurschule
9 Polytechnische Oberschule, 40 Klassen
10 Kinderkrippe
11 Kindergarten
12 Wohngruppentreffpunkt
13 Sammelgarage
14 Hochgarage
15 Tobeplatz
16 Volleyballplatz
17 Buswartehalle
18 Schulsportplatz
19 Festwiese
20 Krankenhaus

Vielgeschossige Wohngebäude
4- bis 5geschossige Wohngebäude
1- bis 3geschossige gesellschaftliche Einrichtungen

wurde eine neue Qualität erreicht. Der Siedlungscharakter, der den ersten Entwürfen noch anhaftet, wurde in einem bisher im Bezirk Rostock noch nicht erreichten Maß überwunden.

Die beiden städtebaulichen Hauptschwerlinien erfahren die ihnen zukommende Betonung. Das Zentrum faßt alle notwendigen Einrichtungen in überwiegend kompakter Bebauung zusammen und bildet auch optisch den gesellschaftlichen Mittelpunkt des Gebietes. Die Erschließung durch Straßen erfolgt unter konsequenter Fernhaltung des Durchgangsverkehrs und ermöglicht so eine optimale Wohnhygiene.

Die Stellungnahme der örtlichen Volksvertretung, der örtlichen Parteileitung der SED, der Gutachterkommission des Rates des Bezirkes Rostock sowie nicht zuletzt unseres Konsultanten im Institut für Städtebau und Architektur der Deutschen Bauakademie lassen erkennen, daß mit dieser Studie eine gute Grundlage für die Ausarbeitung der Aufgabenstellung für den Wohnkomplex „Am Friedenshof" in Wismar geschaffen wurde.

Die hier dargelegte Untersuchung mehrerer Varianten war nur mit Hilfe eines großen Kollektivs möglich, das sich aus Mitarbeitern des Planträgers, der verantwortlichen Organe für die Stadtplanung und des Hauptprojektanten zusammensetzt. Die Ergebnisse zeigen, daß die Fragen der Wirtschaftlichkeit und einer optimalen städtebaulichen und architektonischen Gestaltung der Bebauung eines Gebietes nicht früh genug durch Variantenvergleiche allseitig und umfassend untersucht werden können.

Eine Grundsatzuntersuchung für den Wohnungsbau auf schlechtem Baugrund

Dr.-Ing. Siegfried Kreß
VEB Berlin-Projekt

Großwohnhäuser als qualitativ neue Wohneinheiten und Strukturelemente der Stadt nehmen in den letzten Jahren immer mehr Raum in Studien und Projekten der Architekten und Städtebauer vor allem auch der sozialistischen Länder ein, vielerorts sind bereits Experimentalbauten errichtet worden oder befinden sich im Bau. Darüber ist im Heft 6/1962 unserer Zeitschrift ein orientierender Überblick gegeben worden. Die nachstehende Untersuchung verfolgte zunächst nicht so weitreichende Ziele. Es ging darum, Varianten für eine möglichst dichte Bebauung auf geringster Grundfläche als Kriterium für den Wohnungsbau auf schlechtem Baugrund zu prüfen. Das Ergebnis dieser Untersuchung spricht eindeutig für das Wohngebäude als Großeinheit. Damit sind aber zugleich Probleme eines qualitativ andersartigen Wohnens und einer neuen Organisation der gesellschaftlichen Versorgungseinrichtungen aufgeworfen, die dem Verfasser durchaus bewußt sind, jedoch den Rahmen des ihm gestellten Auftrages wesentlich überschritten hätten. Einer Klärung dieser Probleme soll ein innerbetrieblicher Wettbewerb im VEB Berlin-Projekt dienen. red.

1
Bebauungsstudie 1 : 25 000
Wohnbezirk I, Berlin-Heinersdorf

2
Baugrundkarte 1 : 10 000
Ostteil des Wohnkomplexes A

Nicht bebaubar ohne zusätzliche Gründungen
Nicht bebaubar ohne zusätzliche Gründungen bei hohem Grundwasser

Im Frühjahr 1962 wurde im Auftrag des Stadtbauamtes von Berlin eine Bebauungsstudie für den Wohnbezirk I (Heinersdorf) des Stadtbezirkes Pankow im VEB Berlin-Projekt erarbeitet. Seine Ausdehnung von rund 240 ha läßt eine Zahl von 31 000 Einwohnern erwarten. Seine Beziehungen zum Stadtgebiet Berlin weisen ihn als innerstädtisches Wohngebiet aus (Abb. 1).

Die örtlichen Bindungen im Zusammenhang mit dem angestrebten und zum Teil vorgegebenen Verkehrsnetz führten zur Aufteilung des Geländes in vier Wohnkomplexe unterschiedlicher Größe. Die gesellschaftlichen Einrichtungen mit größeren Einzugsbereichen wurden in drei Zentren zusammengefaßt. Das Grün in den Wohngruppen wurde zugunsten eines zentralen Grünraumes, der sich durch den geplanten Wohnbezirk zieht, auf ein Mindestmaß reduziert. Das Planungsgebiet wird von Verkehrsstraßen des Berliner Hauptnetzes tangiert. Lediglich eine überörtliche Querverbindung durchschneidet zwischen den Wohnkomplexen A und B/C den Wohnbezirk. Alle anderen Straßen dienen der inneren Erschließung.

Zunächst wurde für den Wohnkomplex A als erstem Bauabschnitt ein Teilbebauungsplan erarbeitet, für dessen Ostteil eine weitere Überarbeitung erfolgte. Beide Entwürfe stimmten mit dem Ergebnis des Baugrund-Vorgutachtens überein.

Die anschließend vorgenommenen Objektbohrungen und Laboranalysen bestätigten jedoch die Ergebnisse des Vorgutachtens nicht und mußten eine Realisierung des Bauvorhabens in der vorgesehenen Form als unwirtschaftlich erscheinen lassen.

Aus der Baugrundkarte (Abb. 2) ist ersichtlich, daß der überwiegende Teil des in Anspruch genommenen Geländes für eine Normalgründung mehrgeschossiger Gebäude nicht geeignet ist. Weitere erhebliche Teile sind nur unter günstigen Bedingungen (niedriger Grundwasserstand) ohne zusätzlichen Gründungsaufwand bebaubar, die aber hier nicht vorhanden sind.

Aus dieser Situation ergab sich die Frage, welche Möglichkeiten zu einer wirtschaftlichen Bebauung eines solchen Gebietes überhaupt vorhanden sind. Da außerdem besonders im Raum Berlin ähnlich gelagerte Verhältnisse auch in anderen zur Bebauung vorgesehenen Gebieten erwartet werden müssen, auf deren Erschließung nicht verzichtet werden kann, kam es folgerichtig zu dieser „Grundsatzuntersuchung für den Wohnungsbau auf schlechtem Baugrund" (und unter Berücksichtigung hohen Grundwasserstandes).

Ausgangspunkt und ökonomische Vergleichsbasis war der überarbeitete Teilbebauungsplan für den Ostteil des Wohnkomplexes A (Abb. 3). Bis auf geringe Teile von Altbausubstanz ist das Gebiet überwiegend kleingärtnerisch genutzt. Bindungen für die städtebauliche Ordnung gingen hauptsächlich von mehreren nicht zu überbauende Leitungstrassen und dem der Abwasserregulierung dienenden Pfuhl aus. Verkehrstechnisch war besonders die östliche Verkehrstangente von Einfluß, weil Anschlüsse für die Aufschließung des Komplexes weitestgehend zu vermeiden sind.

Zur Bebauung vorgesehen waren viergeschossige Wohnhäuser vom Typ Q 3 A mit Ofenheizung und zehngeschossige Hochhäuser (Wiederverwendungsprojekte Karl-Marx-Allee) mit Zentralheizung. Der Entwurf ergab fast gleichgroße Anteile der beiden Gebäudekategorien.

Die Ergebnisse sind in der Tabelle auf Seite 750 dargestellt.

In einer ersten Variante wurde untersucht, wie weit bei einer zweigeschossigen Reihenhaussiedlung ein vertretbarer Nutzungsgrad erreicht werden kann (Abb. 4). Daraus sind folgende Erkenntnisse abzuleiten:

■ Eine ausschließliche Flachbebauung ist gebietsmäßig unwirtschaftlich. Bereits eine rechnerische Beweisführung ergibt, daß zum Beispiel auf der Fläche des hier betrachteten Teilkomplexes nur etwa 800 solcher Wohnungseinheiten unterzubringen sind. (Die Gesamtfläche beträgt 23 ha, davon sind 60 Prozent = 13,9 ha Wohnbauland, geteilt durch 174 m²/WE = 800 WE. Die Grundfläche der Einfamilien-Reihenhäuser wurde mit 6 m × 9 m angenommen. Den Häusern ist jeweils ein Garten von 15 m Tiefe und ein Vorgarten von 2 m zugeordnet. Hinzu kommt eine Wegbreite von 3 m, so daß sich ein Gebäudeabstand von 20 m ergibt.)

■ Durch eine Kombination mit zehngeschossigen Wohnhochhäusern sind die Werte eines normalen Teilbebauungsplanes annähernd zu erreichen, das heißt, unter bestimmten Bedingungen ist eine solche Bebauungsart ökonomisch und anwendbar.

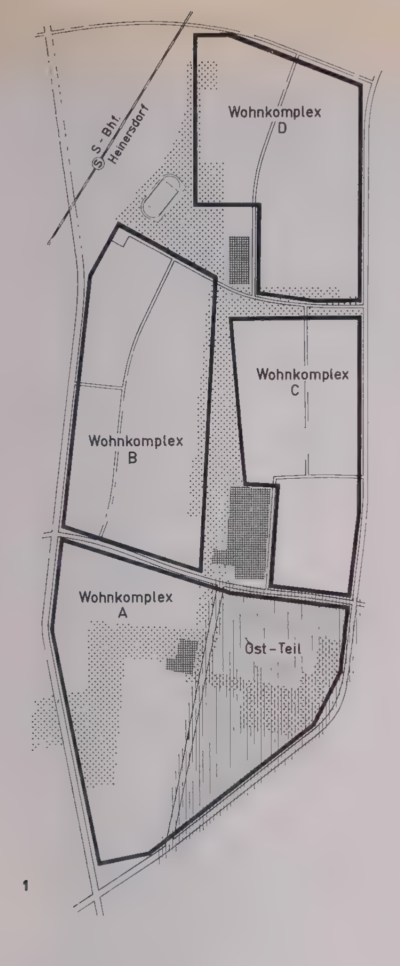
So wurde in diesem speziellen Falle unter Berücksichtigung der angestrebten Gesamtkonzeption, der örtlichen Gegebenheiten sowie des Flächenanspruches der gesellschaftlichen Einrichtungen eine Wohnfläche von 87 000 m² mit rund 3800 Einwohnern ausgewiesen.

Die zweite Variante sah eine reine Hochbebauung (zehn- und sechzehngeschossig) vor, die auf den zur Zeit in Berlin angewandten Wiederverwendungsprojekten beruht (Abb. 5). Auch hier wurde die ursprüngliche Gliederung weitestgehend beibehalten.

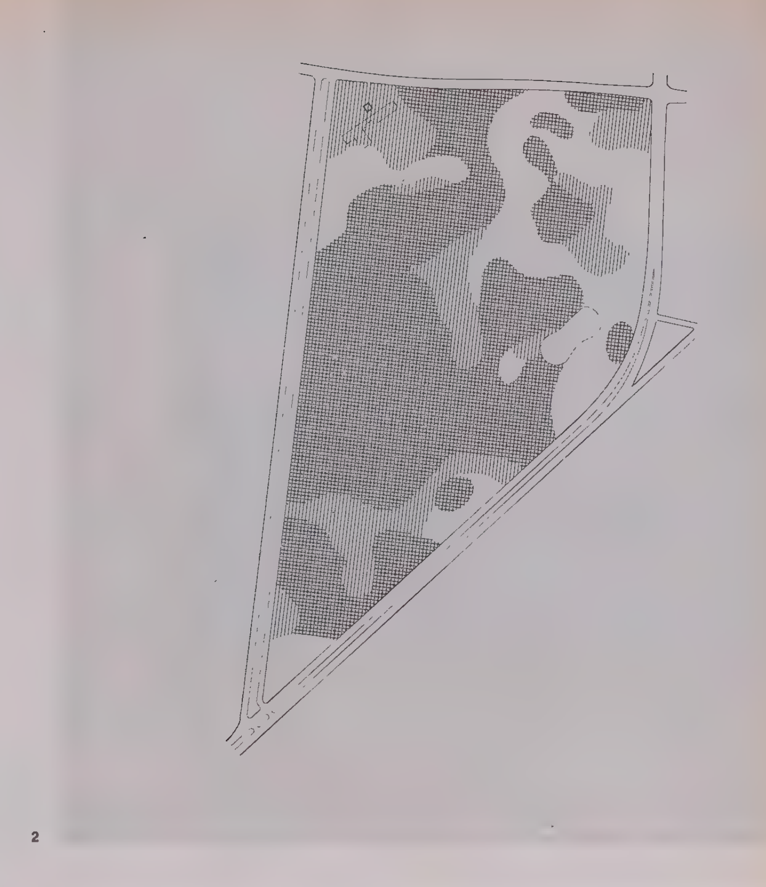
Diese Variante erbrachte sehr positive Ergebnisse. Gegenüber der traditionellen Lösung im Teilbebauungsplan erhöhte sich die Wohnfläche um über 50 Prozent! Damit deutet sich schon an, daß im Städtebau noch erhebliche Reserven zur besseren Ausnutzung des Baulandes vorhanden sind, zumal sie mit einer großzügigeren Raumbildung einhergehen kann, die neben einer erhöhten Wohnqualität auch bessere Möglichkeiten für die Grüngestaltung sowie den Verkehr bietet.

Allerdings lassen die Berliner WV-Projekte diese günstigen Ergebnisse nicht voll wirksam werden. Ihre überdurchschnittlichen Wohnungsgrößen ergeben trotz des größeren Anteiles von Kleinwohnungen nur einen Zuwachs von 24 Prozent.

Die dritte Variante geht von der Überlegung aus, daß die Erhöhung der Geschoßanzahl zwangsläufig und daher gesetzmäßig ist



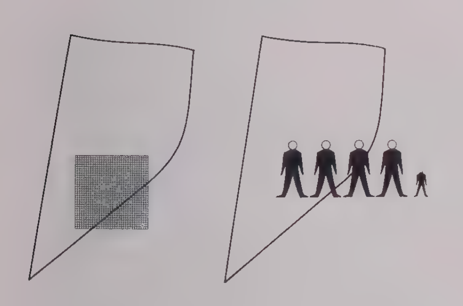
1



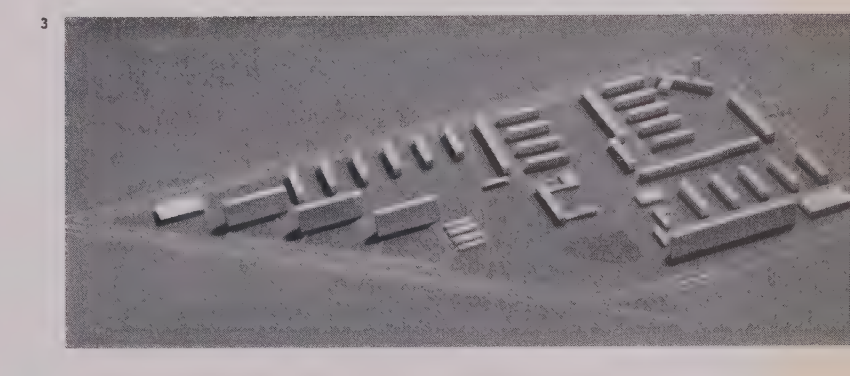
2



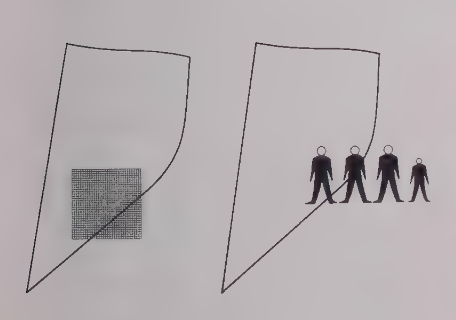
Teilbebauungsplan



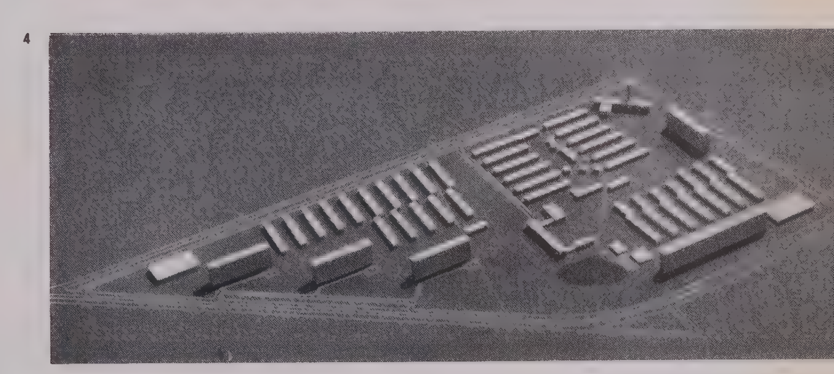
3



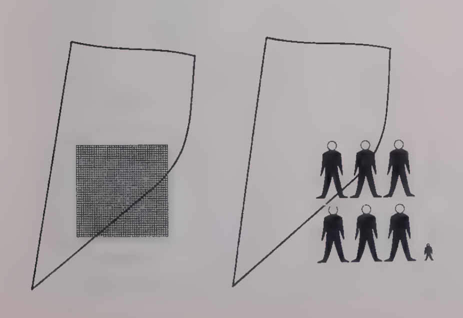
Variante 1



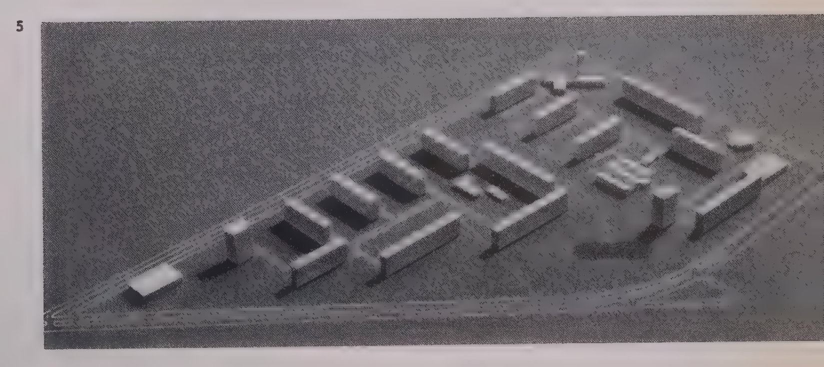
4

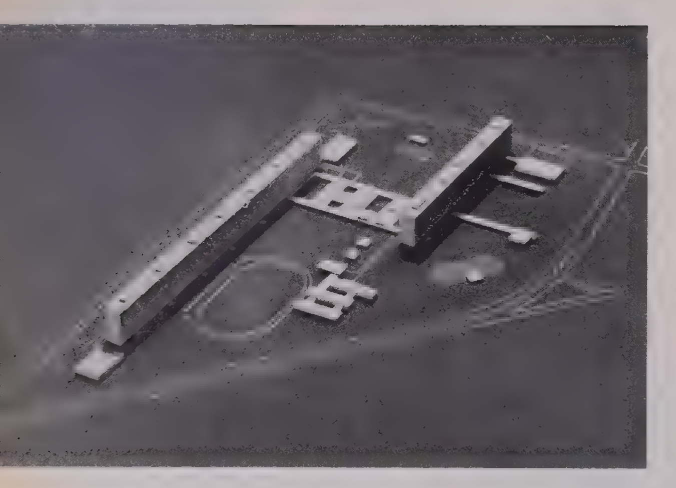


Variante 2



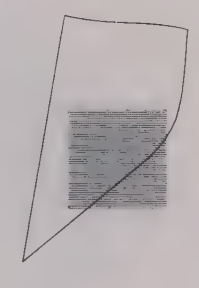
5

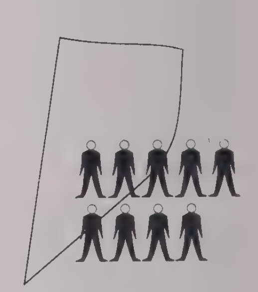




Städtebauliche Studie zur Variante 3

1 20geschossige Wohngebäude
2 Komplexzentrum
3 Gaststätte
4 Schule
5 Kindereinrichtungen
6 Großgaragen





(Abb. 6). Deshalb wurden im Rahmen dieser Grundsatzuntersuchung Betrachtungen darüber angestellt, wo augenblicklich die Grenzen unserer technischen Möglichkeiten liegen, ob diese voll ausgeschöpft werden und ob – falls hier noch Reserven erkennbar sind – sie volkswirtschaftlich nutzbar zu machen sind.

Die Einschätzung ergab, daß mit den Ausrüstungen unserer Baubetriebe und den Produktionsmöglichkeiten unserer Beton- und Plattenwerke Wohngebäude mit zwanzig Geschossen errichtet werden können. Unter diesem Aspekt wurde diese städtebauliche Studie erarbeitet.

Sie sieht zwei Wohn-Großeinheiten von unterschiedlicher Länge in Nord-Süd-Stellung vor (500 und 300 m – entsprechend den örtlichen Bedingungen), die im Schwerpunkt gelenkartig durch die komplexe Anlage der erforderlichen gesellschaftlichen Einrichtungen verbunden sind. An den Kopfenden – in direkter Beziehung zum Straßennetz – sind die Großgaragen angeordnet. Die Wohngebäude selbst wurden entwurfsmäßig so weit detailliert, daß eine reale Einschätzung auf Vergleichsbasis vorgenommen werden kann.

Die außerordentliche Verbesserung der Baulandausnutzung – gegenüber dem Teilbebauungsplan ist sie rund doppelt so hoch! – geht mit einer Steigerung der Wohnqualität einher, die sich besonders auszeichnet

■ durch freie Lage sämtlicher Wohnungen mit maximaler Besonnung, direkte und kürzeste Verbindung von Wohnung – Einkaufsstätten – gesellschaftlichen Einrichtungen,

■ großzügig zu gestaltende, weil zusammenhängende Grün- und Erholungsflächen.

Besonders hinsichtlich des Handels, der Versorgungseinrichtungen für 10 000 Einwohner anstrebt, ergibt sich hier ein selbständiger Bereich, der aber auch dem Verbraucher ein Höchstmaß an Bequemlichkeit bietet.

In diesem Zusammenhang dürfte gerade die Entwicklung kompakter Komplexzentren für derartige städtebauliche Größenordnungen ihre Bestätigung finden. Diese Großeinheiten bieten ferner den Vorteil einer verstärkten Industrialisierung bei der Errichtung der Gebäude (Elementensortiment, Montage) und bei der Anlage und Pflege der Grünanlagen.

Tabellarische Übersicht ■

	Wohnungen			
	Anzahl der WE insgesamt	1- bis 2-Zi.-Wo. (%)	2½- bis 5-Zi.-Wo. (%)	Einwohner
Teilbebauungsplan	1 928	49,0	51,0	4 525
Variante 2	2 400	65,8	34,2	6 280
Variante 3	3 500	59,0	41,0	9 000

	Flächen			
	Bruttogeschoßfläche		Wohnfläche	
	insgesamt (m²)	pro WE (m²)	insgesamt (m²)	pro WE (m²)
Teilbebauungsplan	131 000	67,8	98 000	51,0
Variante 2	184 000	76,5	143 000	59,5
Variante 3	245 000	70,0	180 000	50,8

	Kosten			
	Wohnungsbau		Folgeeinrichtungen	
	insgesamt (TDM)	pro WE (DM)	insgesamt (TDM)	pro WE (DM)
Teilbebauungsplan	42 038	21 804	7 188	3 728
Variante 2	68 370	24 488	7 946	3 311
Variante 3	102 000	29 200	12 000	3 430

	Freiflächen		Tiefbau und Verkehr	
	insgesamt (TDM)	pro WE (DM)	insgesamt (TDM)	pro WE (DM)
Teilbebauungsplan	2 556	1 326	7 694	3 991
Variante 2	2 521	1 050	8 368	3 487
Variante 3	2 000	570	6 400	1 830

	Zusätzliche Gründungsmaßnahmen		Entschädigungen und Verlagerungen	
	insgesamt (TDM)	pro WE (DM)	insgesamt (TDM)	pro WE (DM)
Teilbebauungsplan	4 850	2 510	2 500	1 300
Variante 2	5 430	2 260	2 500	1 040
Variante 3	7 000	2 000	2 000	570

	Zusammenfassung der Kosten	
	insgesamt (TDM)	pro WE (DM)
Teilbebauungsplan	66 826	34 660
Variante 2	95 135	39 640
Variante 3	131 400	37 400

Die Variante 1 wurde auf Grund ihrer Sonderstellung nicht erfaßt.



Lageplan 1 : 10 000

Erläuterungen zu Variante 3 (Großeinheit)

Dem Konstruktionsschema ist – zunächst auf der Basis der Großplatte – die Scheibenbauweise und Sektionstypung zugrunde gelegt worden, vorerst auf einem Raster von 3600 mm. Die Wandbauelemente entsprechen den derzeit verwendeten Materialien und Dimensionen.
Diese Großeinheiten sind als reine Wohnbauten gedacht. Alle gesellschaftlichen Funktionen übernimmt das Komplexzentrum, das öffentliche Beziehungen hat, aber auch unmittelbar von den Wohnungen aus erreichbar ist.
Keller sind nicht vorgesehen. Zu ebener Erde befindet sich das Wirtschaftsgeschoß, das vielgestaltig genutzt werden kann. Darüber liegt das Installationsgeschoß.
Auf diesem Unterbau erheben sich achtzehn Wohngeschosse von unterschiedlicher Gliederung: Drei Wohngeschosse bilden immer dadurch eine horizontale Einheit, daß das mittlere Geschoß einen Mittelgang besitzt, über den auch das darunter und das darüber liegende mittels Treppenhaus erreichbar sind. Dadurch weisen diese Gebäude durchgehende horizontale und vertikale Verbindungen auf.
Neun Sektionen – durch eine Fahrstuhlgruppe zusammengefaßt – bilden eine vertikale Einheit. Hier sind jeweils zwei Personen- und ein Lastenfahrstuhl (auch für Personenbeförderung) vorhanden. Diese geringe Anzahl von Fahrstühlen erklärt sich aus der Konzentration, der erhöhten Beförderungsgeschwindigkeit und der auf ein Drittel verminderten Anzahl von Haltepunkten.
In den Mittelganggeschossen sind die Kleinwohnungen untergebracht. Die Normalgeschosse weisen im allgemeinen zwei Dreizimmerwohnungen je Sektion auf, sie lassen aber ohne konstruktive Veränderung eine Kombination Zwei- und Vierzimmerwohnung zu. Die großen Wohnungen (mit vier und fünf Zimmern) befinden sich an den Kopfenden.
Alle Wohnungen sind mit Innenbad und innen liegender Küche ausgestattet, die zwangsentlüftet werden. Die Küche besitzt entweder direkte oder mindestens optische Beziehungen zum Wohnraum. Jede Wohnung kann mit einer Loggia versehen werden. Innerhalb der Wohnungen und teilweise im Treppenhaus sind Abstellräume vorhanden.
Das Schema dieses Entwurfes läßt sowohl in der Längsausdehnung als auch in der Gesamtgliederung einen großen Spielraum zu. Sämtliche Wohnungsgrößen, die in einem solchen Wohnkomplex erforderlich werden, sind vorhanden, und ihre Zusammensetzung kann in größerem Umfange wahlweise erfolgen.
Unter dem zur Zeit anzuwendenden Verteilerschlüssel ist folgende Aufgliederung erzielt worden:
27,8 % Einzimmerwohnungen + 31,2 % Zweizimmerwohnungen = 59 %.
27,8 % Dreizimmerwohnungen + 11,1 % Vierzimmerwohnungen + 2,1 % Fünfzimmerwohnungen = 41 %.

Schlußfolgerungen

Hochbau

Ausgehend von dem Teilbebauungsplan mit überwiegend viergeschossiger Wohnbebauung sind die charakteristischsten Bebauungsarten wie folgt einzuschätzen:

■ Eine ausschließliche Flachbebauung ist unwirtschaftlich und ergibt kaum die Hälfte der anzustrebenden Anzahl von Wohnungseinheiten.

■ Eine mit Wohnhochhäusern kombinierte Flachbebauung läßt Wohndichten erreichen, die eine befriedigende Ausnutzung des Baulandes gewährleisten. Deshalb ist eine solche Bebauungsart beim Auftreten begünstigender Faktoren zu befürworten. Das trifft hauptsächlich zu für

Gebiete, die wohl noch eine zweigeschossige, aber keine viergeschossige Bebauung mehr ohne besondere Gründungsmaßnahmen zulassen, und zur

Verdichtung von Siedlungsgebieten mit wertvollem Bestand an Einfamilienhäusern und ähnlichem.

■ Mit Hochbebauung ist unter Zugrundelegung der in Berlin angewandten Projekte von Wohnhochhäusern nachzuweisen, daß ein Zuwachs an Wohnfläche von etwa 50 Prozent erreichbar ist. Grundsätzlich kann daraus gefolgert werden, daß eine konzentrierte Hochbebauung unter günstigen gebietsmäßigen Voraussetzungen zu einer außerordentlich vorteilhaften Ausnutzung des Baugeländes führt.

■ Erst mit Wohngroßeinheiten werden die Grenzen unserer heutigen technischen Möglichkeiten erreicht, denn auch Punkthochhäuser mit ähnlicher Anzahl von Geschossen sind technologisch noch nicht die maximale Lösung.

Solche Großeinheiten mit etwa 20 Geschossen können ohne neu zu entwickelnde Hebewerkzeuge und ohne grundsätzliche Änderung der Technologie in den Platten- und Betonwerken gebaut werden.

Dabei kann – bei Vorhandensein entsprechender Bedingungen – eine Wohndichte erzielt werden, die praktisch eine Verdoppelung gegenüber den bisherigen Normen darstellt. Sie geht einher mit gestalterisch-technischen Vorteilen. Solche Wohngroßeinheiten entsprechen der Forderung nach Konzentration der Baustellen, Anwendung der Fließfertigung und verstärkter Industrialisierung der Bauausführung.

Kostenvergleiche

Überschläglich kann eingeschätzt werden, daß für das Baugebiet Heinersdorf und in ähnlich gelagerten Baugrundsituationen für eine Wohnungseinheit von etwa 50 m² Wohnfläche – gleich welcher Bebauungsart – die Gestehungskosten insgesamt 34 000 bis 37 000 DM betragen.

Daraus ist abzuleiten, daß einer Hochbebauung eindeutig der Vorzug zu geben ist, weil sie

■ größeren Wohnkomfort besitzt (Fernheizung, Fahrstuhl, Müllschlucker und anderes),

■ die Inanspruchnahme von Baugebieten vermindert.

Je vielgeschossiger die Hochbebauung, um so wirksamer treten folgende, zur Zeit noch nicht ohne weiteres wertmäßig auszudrückende Faktoren in Erscheinung:

■ Geringere Aufschließungskosten außerhalb und innerhalb des Wohnkomplexes,

■ geringere Verkehrserschließung außerhalb und innerhalb des Wohnkomplexes,

■ verringerte Kosten für den Personenverkehr, den Material- und Versorgungsgütertransport,

■ erhöhte Rentabilität der Folge- und Versorgungseinrichtungen, Rentabilität von Großbaustellen,

■ und schließlich der Wert unseres Baulandes an sich und als landwirtschaftlich oder gärtnerisch genutztes Versorgungsgebiet.

Die Untersuchungen wurden durch die ungünstigen Baugrundverhältnisse in Berlin-Heinersdorf ausgelöst. Sie beziehen sich in ihren Ergebnissen auch darauf. Aber die Perspektiven, die sich durch eine vorläufig noch als extrem anzusehende Hochbebauung abzeichnen, dürften eventuell doch diesen Rahmen sprengen. Eine höhere Bebauung muß als folgerichtig angesehen werden, schon wegen der gebietsmäßig geringen Reserven, aber noch viel mehr wegen der Industrialisierung und der steigenden Ansprüche hinsichtlich des Wohnkomforts.

Sie rechtzeitig zu erkennen, bedeutet sinnvolles Planen, kontinuierliches Bauen, Einsparung von Investitionen und einen Beitrag zur stetigen Verbesserung unserer Lebensbedingungen.

Wohngebiet Rostock-Südstadt

Ein Arbeitsbericht



1
Lageplan des Wohngebietes Rostock-Süd 1 : 15 000
1 Wohnkomplex I, fertiggestellt bis auf einige gesellschaftliche Einrichtungen
2 Wohnkomplex II, wesentliche Teile sind fertiggestellt
3 Wohnkomplex III, Baubeginn Ende dieses Jahres
4 Zentrum, zur Zeit erfolgt eine Überarbeitung
5 Fakultät für Schiffsbau der Universität Rostock
6 Studentenheime
7 Krankenhaus, im Bau

Die Planung des Wohngebietes erfolgte 1959 (siehe „Deutsche Architektur", Heft 12 1959, S. 648). Noch im gleichen Jahr wurde eine Überarbeitung dieser Planung vorgenommen, die in einigen städtebaulichen Details entscheidende Verbesserungen brachte. Vor allem wurde durch eine straffere Anordnung der Wohnblocks vorwiegend in den Hauptrichtungen Nord–Süd und Ost–West ein städtischer Charakter des gesamten Wohngebietes erreicht.

Zur städtebaulichen Lösung

Dipl.-Ing. Konrad Brauns
Dr.-Ing. Rudolf Lasch
Stadtbauamt Rostock

Nachdem im Jahre 1960 das umfangreiche Bauvorhaben des Wohngebietes Rostock-Südstadt begonnen worden war, ist heute dieser neue Stadtteil fast zur Hälfte vollendet.

Der Wohnkomplex I ist bis auf einige gesellschaftliche Einrichtungen fertiggestellt. Wesentliche Gebäudegruppen des Wohnkomplexes II stehen. Im Wohnkomplex III, dessen Erschließung bereits beendet ist, werden noch Ende dieses Jahres die Hochbauarbeiten aufgenommen. Im Jahre 1965 soll dieser Wohnkomplex aufgebaut sein, damit anschließend in Rostock-Lütten Klein weitergebaut werden kann.

Bis zum heutigen Zeitpunkt sind mehr als 2700 WE errichtet worden. Bestimmte Probleme, insbesondere der städtebaulichen Ensemblebildung, können daher bereits am praktischen Beispiel erörtert werden.

Im neuen Stadtteil sind Gestaltungsabsichten zu erkennen, die teilweise durchaus als Qualitätssprung in unserer derzeitigen Städtebaupraxis gelten können. Zugleich wurden aber auch prinzipielle Mängel sichtbar, die hier genannt werden sollen, damit sie in ähnlichen Neubaugebieten nicht wiederholt werden.

Die städtebauliche Planung wurde seinerzeit nach der Richtlinie „Sozialistischer Wohnkomplex" vorgenommen. Die Struktur entspricht weitestgehend der Topografie des Geländes. So heben sich die durch das Wohngebiet laufenden Täler und Senken mit zum Teil schlechtem Baugrund als Grüngürtel ab und ergeben eine natürliche Gliederung. Sie teilen das Gebiet mit seinen insgesamt ca. 18 500 Einwohnern (5468 WE) einschließlich der 1750 Studenten in drei Wohnkomplexe, die mit allen notwendigen gesellschaftlichen Einrichtungen wie Schule, Kindergarten und -krippe, Laden für den täglichen Bedarf, Waschstützpunkt und so weiter versehen sind.

Inmitten der drei Wohnkomplexe liegt das Zentrum. Das entspricht dem Gedanken, sämtliche übergeordneten gesellschaftlichen Einrichtungen zweckmäßig an einer Stelle zu vereinen und zum Mittelpunkt des gesamten Stadtteils zu entwickeln. Vom Zentrum aus, das auf einer erhöhten, ebenen Fläche liegt, öffnet sich der Blick auf das Panorama der Altstadt von Rostock.

Die vier- und fünfgeschossigen Wohnungen wurden in industrieller Bauweise nach dem Typ P 1 errichtet, dessen erste Entwicklung von Rostock ausging (vergleiche „Deutsche Architektur", Heft 2/1960) und der auch in Rostock erstmals gebaut wurde. Durch die Einhaltung der Mindestabstände sowie durch die Ausweisung der Flächen für gesellschaftliche Einrichtungen nach der seinerzeitigen Richtlinie „Sozialistischer Wohnkomplex" wurden eine relativ hohe Wohndichte und ebenfalls auch Einwohnerdichte erreicht. Auch die Werte für die Verkehrsflächen und öffentlichen Grün- und Freiflächen liegen günstig:

Wohnbauland	53,6 %
Land für gesellschaftliche Einrichtungen	17,3 %
Verkehrsfläche	12,4 %
Öffentliche Grün- und Freiflächen	16,7 %
Gesamtfläche:	100,0 %
Einwohnerdichte	215 EW/ha
Wohndichte	400 EW/ha

Die durchschnittliche Wohnfläche betrug ursprünglich 54,5 m²/WE. Durch den Ministerratsbeschluß über den Wohnungsbau machte sich eine Überarbeitung des vorhandenen Wohnungsschlüssels erforderlich, die aber nur noch im Wohnkomplex III zu realisieren war. Hier wurden an Stelle der zwei Zweizweihalbzimmerwohnungen je Sektion mit dem Achsmaß von 16,8 m die neuen Sektionen mit zwei Zweizimmer- und einer Eineinhalbzimmerwohnung mit gleichem Achsmaß eingeführt, wodurch die bereits projektierten und verlegten Hausanschlüsse berücksichtigt werden konnten. Die neue durchschnittliche Wohnfläche einschließlich der bis 1962 ausgeführten Wohnungen beträgt 50,8 m²WE.

Der Wohnungsschlüssel setzt sich, bezogen auf 100 Prozent, folgendermaßen zusammen:

Einzimmerwohnungen	7,3 %
Eineinhalbzimmerwohnungen	6,8 %
Zweizimmerwohnungen	38,8 %
Zweieinhalbzimmerwohnungen	42,9 %
Zweizweihalbzimmerwohnungen	4,2 %

Um ein Urteil über das bisher Geleistete zu gewinnen, muß berücksichtigt werden, daß Planung und Bau stets an die ökonomischen Möglichkeiten und den Stand der Erkenntnisse der jeweiligen Entwicklungsetappe gebunden sind.

Der Aufbau der Südstadt stand unter der Forderung, möglichst vielen Familien mit dem geringsten Aufwand eine eigene moderne Wohnung zur Verfügung zu stellen. Dieser Forderung wird bereits der gewählte Standort für das Wohngebiet durchaus ge-



2
Blick vom künftigen Zentrum des Wohngebietes Rostock-Süd entlang des geplanten Südringes auf die Altstadt. Im Hintergrund links die Marienkirche, in der Mitte die Turmspitze des Steintores und der Turm der Petrikirche, rechts der Turm der Nicolaikirche. Vorn links die industriell gefertigten Wohngebäude (Typ P 1) des Wohnkomplexes I, rechts die Reihe der fünfgeschossigen, in traditioneller Bauweise errichteten vier Punkthochhäuser (siehe hierzu „Deutsche Architektur“, Heft 11/1963, S. 685).

recht, da er die günstigsten Voraussetzungen für die stadttechnische Versorgung und den Verkehr bietet.

Eine der stärksten Bindungen für den Bebauungsplan war die Notwendigkeit, fast ausschließlich vier- bis fünfgeschossige Großplattenhäuser vorzusehen. Die Bewältigung dieser Aufgabe konnte unserer Meinung nach nur durch eine straffe Gliederung, Herausbildung von übergeordneten Räumen und weitestgehende Konzentration der Bebauung, so auch der Höhendominanten, erreicht werden. Wir haben uns dabei nicht gescheut, je nach der topografischen Situation die unterschiedlichsten Gruppierungsmöglichkeiten anzuwenden, wodurch jeder Wohnkomplex sein besonderes Gesicht erhält. Es hatte wenig Sinn, die Herausbildung von gleichgroßen und gleichartigen Wohngruppen in diesem Gelände erzwingen zu wollen. Die Ordnung für die Gliederung mußte sich durch eine sinnvolle Unterteilung des Ganzen nach der Situation ergeben.

Als außerordentlich hinderlich bei der gestalterischen Bewältigung eines derart großen Wohngebietes muß das völlig uniforme Aussehen unserer Wohnungsbautypen bezeichnet werden. Die einzelnen Gebäudeblöcke der P-1-Serie unterscheiden sich kaum voneinander. Unserer Meinung nach ist es nicht möglich, einen ganzen Stadtteil mit nur einem Wohnungsbautyp architektonisch zu bewältigen.

Was den Verkehr betrifft, so bereitet uns vor allem der ruhende Verkehr große Sorgen. In der vorliegenden Planung sind rund 480 Garagen als Reihengaragen zwischen der Wohnbebauung ausgewiesen worden. Das sind rund ein Viertel der nach dem Standardentwurf für die Perspektive benötigten Garagen. Zwar sieht die Planung des Zentrums den Bau einer Hochgarage mit 400 Garagenplätzen vor. Die Baukosten für eine Hochgarage sind jedoch derartig hoch, daß es jetzt und auch künftig nicht zu vertreten sein wird, in den Wohngebieten Hochgaragen zu bauen. Man sollte daher konsequenterweise für den gegenwärtigen Bedarf (ein Drittel der Richtzahl) Garagen am Rande der Wohngebiete in Flachbauten errichten, dafür aber die Zahl der Parkplätze am Rande und innerhalb der Wohnbebauung erheblich vergrößern. In der Zukunft wird man sich in der Regel mit einem Freiabstellplatz für sein Auto begnügen müssen. Allerdings sollte die Entfernung zu den Hauseingängen nicht allzu groß werden (maximal 100 bis 200 m), sonst können wir Städtebauer noch so viel Parkplätze ausweisen, aber die Wagen werden dort parken, wo wir es nicht wollen, nämlich auf den Grünflächen unmittelbar vor den Hauseingängen.

Um die Funktionstüchtigkeit des Wohngebietes in Zukunft zu garantieren, müssen in den nächsten Jahren mehr als bisher gesellschaftliche Einrichtungen gebaut werden. Der Grund des bisherigen mangelhaften Baues dieser Einrichtungen ist vor allem auf das Fehlen von Typenprojekten in industrieller Bauweise zurückzuführen.

Für die Bauausführung und die Kooperation der gesellschaftlichen Einrichtungen hat es sich als vorteilhaft erwiesen, diese standortmäßig zu konzentrieren. So war es auf Grund des Bebauungsplanes in Rostock-Süd nur stellenweise möglich, die ökonomisch bessere Kombination von Kindergarten und Kinderkrippe vorzunehmen.

Bei der Planung von Handelseinrichtungen eines derartigen Wohngebietes müssen die gesamtstädtischen Handelseinrichtungen stärker berücksichtigt werden. So ist der anfangs beabsichtigte Bau eines eigenen Warenhauses im Zentrum der Südstadt nicht zu vertreten, da dasselbe Sortiment viel reichhaltiger und fachgerechter im 2,5 km entfernten Rostocker Stadtzentrum angeboten werden kann. Sämtliche Industrie- und Spezialläden des Wohngebietes dagegen werden im künftigen Wohngebietszentrum konzentriert. Innerhalb der Wohnkomplexe werden nur die in den Kaufhallen des täglichen Bedarfs angebotenen Waren gehandelt. Auf die ursprünglich in jedem Wohnkomplex vorgesehene Klubgaststätte wurde verzichtet und an deren Stelle eine große, moderne Gaststätte im Zentrum geplant.

Die ursprünglich vorgesehenen vier Waschzentralen konnten durch Planung eines doppelschichtigen Betriebes auf zwei reduziert werden. Im übrigen gewinnt die Industriewäscherei immer mehr an Bedeutung. Gut bewährt hat sich auch, daß einige Arbeiter-Wohnungsbau-Genossenschaften in ihren Kellern Gemeinschaftsräume mit modernen Waschmaschinen einrichteten.

Das Wohngebiet Rostock-Südstadt wird durch elf Ölheizzentralen beheizt. Zweifelsohne wäre die Anlage eines großen Heizwerkes günstiger gewesen. Zum damaligen Zeitpunkt standen jedoch die finanziellen Mittel für die wesentlich höheren Investitionen und die baulichen Ausrüstungen für eine derartige Heizzentrale nicht zur Verfügung. Unter diesen Umständen war die gewählte Lösung die einzig mögliche.

Probleme des Hochbaus

Architekt Kurt Tauscher
VEB Hochbauprojektierung Rostock



4

5





3

3
Schulneubau in 2-Mp-Streifenbauweise, Wohnkomplex II

4|5
Blick aus dem Wohnkomplex I auf die Wohnhochhäuser am Südring vor dem Wohnkomplex II

Zum Typ P 1 ist generell zu sagen, daß es sich als Mangel herausgestellt hat, den Typ nach seiner Erprobung nicht noch einmal gründlich zu überarbeiten. Die ständig eingearbeiteten Verbesserungen haben nur teilweise und sehr zögernd zu Ergebnissen geführt.

Die Außenwände der Platten des Typs P 1 konnten entsprechend den Produktionsbedingungen im Plattenwerk Rostock-Reutershagen nur mit farbigem Putz versehen werden.

Nachdem sich nachträgliche Silikatanstriche der glatt geputzten Außenwandplatten nicht bewährt hatten, ging die Bauleitung Rostock zur Behandlung der Blöcke mit Koloplast über. Leider waren jedoch zunächst nur Koloplastfarben erhältlich, die sehr unreine Farbtöne und zu dunkle Farbwirkungen ergeben.

Für die Bauten im Wohnkomplex II wurde eingefärbter Putzmörtel verwendet. Aber auch hier ist die Farbwirkung auf Grund der geringen Möglichkeiten bei Eisenoxydfarben nicht befriedigend. Nur durch die Verwendung von Weißzement gelang es, die Putzfarbe aufzuhellen und auf diese Weise befriedigende Wirkungen zu erzielen. Die Platten der Wohnbauten im Wohnkomplex III werden daher mit einer Außenhaut aus Waschbeton mit Marmorsplittzuschlägen versehen. Hierbei konnten in Zusammenarbeit zwischen Architekten und dem VEB Wohnungsbau inzwischen sehr gute Resultate erzielt werden.

Im Küstengebiet sind Loggien den Balkonen vorzuziehen.

Die Wohnungen sind mit einem durchschnittlich guten Wohnkomfort ausgestattet. Alle Wohnräume wurden tapeziert. Das bei uns in Rostock eingeführte Tapezieren der Decken hat sich bewährt. Es wäre wünschenswert, ein besseres Sortiment einfarbiger Tapeten für die Decken zur Verfügung zu haben.

Im Wohnkomplex I wurden Schule und Kaufhaus als Typen in traditioneller Bauweise errichtet. Hierbei hat sich gezeigt, daß nicht nur die Bauweise im Widerspruch zur Bautechnologie des Wohnkomplexes steht, sondern auch die Gestaltung der einzelnen Typen in keiner Weise auf ein harmonisches Aussehen des Gesamtkomplexes abgestimmt ist. Die in Rostock entwickelten Projekte der gesellschaftlichen Bauten in 2-Mp-Streifenbauweise, zum Beispiel Schule, Kindergarten und Kinderkrippe, Kaufhalle und Waschzentrale, besitzen eine wesentlich bessere Einordnungsmöglichkeit in unsere industriell zu errichtenden Wohngebiete.

Die in Mischbauweise errichteten Wohnhochhäuser nehmen nur Einzimmer- und Eineinhalbzimmerwohnungen auf (siehe „Deutsche Architektur", Heft 11/1963).

Alle vier Hochhäuser wurden mit je einer Heizzentrale des Wohngebietes gekoppelt, dadurch ist es gelungen, sie in relativ kurzer Zeit zu errichten. Es bleibt die Frage offen, ob für neue Wohngebiete städtebauliche Dominanten nur durch verhältnismäßig teure Kleinwohnungen zu schaffen sind.

Während die Tiefbauarbeiten einen sehr guten Vorlauf vor den Hochbauten aufweisen, gehen alle erforderlichen Arbeiten nach Fertigstellung der Hochbauten viel zu schleppend voran. Das gilt ganz besonders für die Ausführung der Außenanlagen, der Bepflanzung der Kinderspielplätze, Wäschetrockenplätze und so weiter. So fehlen im ersten Wohnkomplex die Grünanlagen noch immer. Nach einem Vorschlag des Projektanten wird daher jetzt danach gestrebt, diese Arbeiten dem Hauptauftragnehmer VEB Wohnungsbau Rostock mit zu übertragen und in den Takt der Wohnungsfertigstellung mit einzubeziehen. Von einem solchen Vorschlag erhoffen wir uns eine wesentlich bessere Funktionstüchtigkeit und ein besseres Aussehen des Wohnkomplexes zur Zeit der Wohnungsübergabe.

In Rostock-Südstadt werden zur Zeit jährlich 1200 WE errichtet. Dabei hat der VEB Wohnungsbau Rostock die absoluten Bestzeiten erreicht. Für eine mittlere Wohnung des Typs P 1 sind insgesamt für einen Block mit 50 WE 111 Tagewerke für Produktion, Montage und Ausbau aufgewendet worden. In der Montage sind 4,2 WE je Tag erreicht. Dabei muß noch berücksichtigt werden, daß die Entfernung zwischen Vorfertigungsstätte und Baustelle etwa 8 km beträgt. Die Baustelle wird durch eine kleine schienengebundene Transportbahn beliefert.

Die Qualität der Rostocker Plattenbauten entspricht nicht der in südlichen Städten der Republik erreichten Qualität der Bauausführung. Beim Wohnkomplex III wird sich das jedoch ändern, da die Produktion in dem inzwischen errichteten Werk Marienehe in vielem verbessert werden konnte. Die Architekten wie die Bauarbeiter und die Jugend des VEB Wohnungsbau sind gemeinsam bemüht, den Rostocker Qualitätsmangel in der Baudurchführung zu beheben.

Das Kollektiv Klauschke aus dem VEB Berlin-Projekt arbeitet seit über einem Jahr an den Grundlagen für gesellschaftliche Bauten des Wohnkomplexes nach dem Baukastensystem. Für eine Arbeitsgemeinschaft, in der sich das Kollektiv sowie Mitarbeiter der Deutschen Bauakademie und des damaligen VEB Typenprojektierung konstituieren wollten, konnte jedoch keine Finanzierungsgrundlage geschaffen werden. Deswegen wurden Mittel für das Kollektiv vom Stadtbauamt beim Magistrat von Groß-Berlin zur Verfügung gestellt.

Inzwischen liegen das Ergebnis der Grundlagenarbeit und ein konkretes Anwendungsbeispiel für den Wohnkomplex von 15 000 Einwohnern an der Hans-Loch-Straße in Berlin-Lichtenberg vor. Wie groß das Interesse vieler Institutionen und Projektierungsbetriebe für diese Arbeit ist, bezeugen Anfragen, Konsultationen und Anforderungen der Grundlagenarbeit aus den Bezirken Halle, Cottbus, Frankfurt (Oder) und aus Berlin. Die Ergebnisse der Arbeit erfahren bei der Ausarbeitung der funktionellen Grundlagen des zur Zeit laufenden Wettbewerbs für gesellschaftliche Einrichtungen durch VEB Typenprojektierung in Zusammenarbeit mit dem Kollektiv ihre notwendige Überprüfung und Auswertung.

Nachdem wir bereits im Rahmen des Themas „Einkaufs- und Versorgungseinrichtungen" im Heft 7/1963 aus der Entwicklungsarbeit des Kollektivs eine Entwurfskonzeption für Handelseinrichtungen in Wohnkomplexen veröffentlicht haben, baten wir das Kollektiv nun, kurz gefaßte Auszüge aus der Grundlagenarbeit sowie das Anwendungsbeispiel „Gesellschaftlicher Kompaktbau im Wohnkomplex an der Hans-Loch-Straße" vorzustellen, um auf diese Weise die vorliegenden Arbeitsergebnisse schnell allen Architekten zu vermitteln. red.

Kompaktes Wohnkomplexzentrum

Dipl.-Ing. Hermann Klauschke, BDA
Dipl.-Ing. Wolfgang Ortmann, BDA
Dipl.-Ing. Manfred Heinze
VEB Berlin-Projekt

Gesellschaftliche Grundlagen

Die politische und kulturelle, ökonomische und technische Entwicklung der Gesellschaft spiegelt sich auch in der Entwicklung der gesellschaftlichen Bauten wider. Deshalb sind die gesellschaftlichen Einrichtungen in den Wohngebieten als bauliches Bindeglied zwischen Individuum und Gesellschaft Ausdruck für den Stand dieser Entwicklung.

Mit der gesellschaftlichen Entwicklung wird in dem Maße Schritt gehalten, wie Funktionstüchtigkeit, Ökonomie und Gestaltung kontinuierlich und gesetzmäßig gesteigert werden. Jede Funktion wird durch die politische und ökonomische Entwicklung der Gesellschaft beeinflußt. Die fortschreitende politische und ökonomische Entwicklung erfordert deshalb die funktionelle Flexibilität.

Unter sozialistischen Produktionsverhältnissen wird eine Vielzahl von funktionellen, ökonomischen und gestalterischen Beziehungen zwischen den gesellschaftlichen Einrichtungen wirksam.

Diese untereinander in Wechselwirkung stehenden Beziehungen bedingen die Kooperation und Kombination der Einrichtungen und damit die Konzentration im Wohnkomplexzentrum.

Schlußfolgerung: Die Kooperation und Kombination der Einrichtungen erfordert deshalb ihre komplexe Planung, Projektierung und Bauausführung.

Diese gesellschaftlichen Grundlagen beschränken sich lediglich auf die Beweisführung, daß die komplexe Planung, Projektierung und Bauausführung nicht länger nur eine stille Hoffnung der Architekten bleiben dürfen, sondern eine unabdingbare gesellschaftliche Notwendigkeit sind.

Städtebauliche Erfordernisse

Die Wohnkomplexgröße wird – neben den örtlichen Gegebenheiten – durch die zumutbare fußläufige Entfernung zwischen Wohngebäude und Zentrum bestimmt. Die Verfasser verstehen unter „Wohnkomplex" die städtebauliche Einheit, die in erster Linie über die für die Befriedigung der primären gesellschaftlichen Bedürfnisse notwendigen Einrichtungen verfügt. Der Wohnkomplex ist deshalb in seiner Funktion abhängig von den nächst höheren städtebaulichen Einheiten.

Mit der zur Zeit üblichen Einwohnerdichte von etwa 240 EW/ha und einer den heutigen Erfordernissen entsprechenden Wohnstruktur (Einheit von Bevölkerungsstruktur, Haushaltstruktur, optimalem Wohnungsschlüssel und entsprechendem Wohnwert) wird eine Wohnkomplexgröße von etwa 10 000 bis 12 000 EW erreicht. Dabei liegen die maximalen Entfernungen zum Zentrum bei günstigem Geländezuschnitt zwischen 6 bis 10 Minuten Fußweg. Die Entwicklung neuer Wohnungstypen mit größerer Gebäudetiefe und kürzeren Segmenten gestattet für künftige Bebauungspläne bei überwiegend viergeschossiger Bebauung Einwohnerdichten von etwa 300 EW/ha.

Damit können Wohnkomplexgrößen – macht man sie von der Fußwegentfernung von maximal 10 Minuten zwischen der Wohnung und den zentralen Einrichtungen abhängig – von 15 000 bis 20 000 EW erreicht werden. Die Vorteile liegen darin, daß die Flächenansprüche beim überwiegenden Teil der Einrichtungen – bezogen auf 1000 EW – durch die Vergrößerung des Einzugsbereiches geringer werden und daß durch die Konzentration der gesellschaftlichen Einrichtungen sowie durch die Nutzung der Kooperationsbeziehungen die Erschließungskosten und Baukosten erheblich sinken. Dabei ist auch mit einem Rückgang der notwendigen gesellschaftlichen Arbeit in den Wohnkomplexen zu rechnen.

Es wird ein zentrales Anliegen sein zu untersuchen, ob bei derartig ungewohnten Wohnkomplexgrößen die gesellschaftlichen Bedürfnisse mit den gleichen Einrichtungen befriedigt werden können, wie sie in den zur Zeit üblichen Wohnkomplexgrößen enthalten sind. Beachtung muß auch hierbei finden, daß eine klare Zuordnung spezifischer gesellschaftlicher Einrichtungen zu städtebaulichen Einheiten – wie Wohnkomplex, Wohnbezirk, Stadtbezirk, Gesamtstadt – eine Voraussetzung für die entsprechend den volkswirtschaftlichen Möglichkeiten zu errechnende optimale Ökonomie ist.

Die Fixierung der notwendigen Einrichtungen für die jeweiligen städtebaulichen Einheiten sowie deren Größenordnung oder Bemessung ergeben sich dabei aus der Synthese von Ökonomie, gesellschaftlicher Notwendigkeit, wirtschaftlicher Möglichkeit, optimalem Einzugsbereich und den Beziehungen der Einrichtungen untereinander.

Entsprechend dem heutigen Stand der gesellschaftlichen Entwicklung sind dem Wohnkomplex folgende Einrichtungen zuzuordnen: Klubgaststätte mit Bibliothek, Kaufhalle, Ambulatorium, Apotheke, Friseur, Post, Annahmestelle für Dienstleistungen, Schule, Kindergarten, Kinderkrippe, Räume für die gesellschaftliche Verwaltung des Wohnkomplexes und des Zentrums.

Noch nicht eindeutig geklärt sind die Notwendigkeit und Funktion von Wohngruppenklubs.

Die Funktion der gesellschaftlichen Bauten im Bereich des Wohnkomplexes

Die gesellschaftlichen Einrichtungen des Wohnkomplexes haben eine klar abgegrenzte Funktion, die sich im wesentlichen auf die primäre Versorgung beschränkt. Durch den gemeinsamen Einzugsbereich aller Objekte sind sie nicht nur organischer Bestandteil des Wohnkomplexes, sondern sie stehen durch ihre gemeinsame Funktion untereinander in direktem Zusammenhang. Durch eine komplexe Bearbeitung dieser Bauten lassen sich die Bindungen erkennen und auswerten. Sie finden schließlich in der funktionellen Organisation wie auch in der Gestaltung ihren Ausdruck.

Das sind die Voraussetzungen für die Bildung echter Zentren des gesellschaftlichen Lebens innerhalb des Wohnkomplexes.

Abstimmung der Kapazität der verschiedenen gesellschaftlichen Bauten auf gleiche Einzugsbereiche sowie Variationsmöglichkeiten der Größenordnung

Durch die Übereinstimmung aller Objekte hinsichtlich des Einzugsbereiches sowie durch die Ausrichtung auf gleiche städtebauliche Einheiten (Wohnkomplex) ist die Möglichkeit einer Zusammenfassung zu einem Zentrum gegeben. Der damit verbundene erhebliche Flächenzuwachs verschiedener Objekte führt zu besseren Möglichkeiten der funktionellen Organisation sowie zu einer größeren Ökonomie in der Nutzung und im baulichen Aufwand (vergleiche nebenstehende Abbildung).

In der Praxis wird der gemeinsame Einzugsbereich selten den vorgegebenen Sollwerten entsprechen, deshalb ist eine Annäherung der Kapazität und der funktionellen Gliederung an den jeweiligen Bedarf erforderlich. Die in den bisherigen Typenreihen vorgesehenen Kapazitätssprünge werden bei einer größeren Konzentration der Einrichtungen allein kaum eine befriedigende Annäherung an den Bedarf gestatten, wenn nicht zugleich die Flexibilität verschiedener Grundrißformen und deren Zusammenfügung zu Kompaktbauten möglich werden.

Variabilität in der funktionellen Organisation zur Anpassung an örtlich und zeitlich unterschiedliche Bedingungen

Unterschiedliche städtebauliche Situationen erfordern eine weitgehende Variabilität in der Grundrißorganisation zur Anpassung an die jeweiligen Gegebenheiten. Diese Variabilität ist relativ leicht bei einer Konzentration der Einrichtungen zu Kompaktbauten zu erreichen, aber auch bei Typenreihen dürfte in Zukunft eine begrenzte Variabilität möglich sein. Die heute schon abzusehenden veränderten Nutzungsformen erfordern die Flexibilität der verschiedensten Raumgruppen.

Variabilität und Flexibilität gewährleisten also die ständige Funktionstüchtigkeit und Wirtschaftlichkeit der gesellschaftlichen Bauten.

Diese besonderen Forderungen betreffen zumeist nicht die technisch aufwendigen und komplizierten Raumgruppen. Um wiederum auf das Beispiel der Schule zu verweisen: Für dieses Objekt sind zwei Baukörper vorgeschlagen:

■ Ein Flachbau mit allen Räumen, die den unterschiedlichsten funktionellen Forderungen unterworfen sind und die nicht in direkter Abhängigkeit zur Anzahl der Klassen stehen (Spezialklassen, Verwaltungsräume und andere). Dieser Baukörper kann standardisiert oder typisiert werden.

■ Ein mehrgeschossiger Klassentrakt, der sich aus typisierten Raumelementen zusammensetzt und entsprechend dem tatsächlichen Bedarf eine unterschiedliche Größe, das heißt Sektionslänge oder Geschoßanzahl haben kann. (Siehe hierzu die besondere Kennzeichnung von Räumen in den nebenstehenden Abbildungen.)

Funktionelle Beziehungen, Kooperation und Kombination

Die Beachtung der vielfältigen funktionellen Beziehungen führt also zu einer höheren Qualität und Wirtschaftlichkeit in der Nutzung und im baulichen Aufwand.

Allein die Zusammenfassung und Kooperation der Verwaltungs-, Sozial- und Sanitärräume führt bereits zu einer erheblichen Flächeneinsparung und zur Konzentration der installationstechnisch aufwendigen Anlagen.

Die Verlegung der Schulspeisung in die Klubgaststätte zum Beispiel führt nicht nur allein zu einer dadurch möglichen Qualitätsverbesserung des Essens, sondern auch zu einer besseren Auslastung der Küche, zu einer gewissen Einsparung an Fläche und Geräten und nicht zuletzt zur Mehrzwecknutzung des Schülerspeiseraumes in den Abendstunden sowie sonn- und feiertags.

Klubräume und Bibliothek haben für die Schule genauso wie Spezial- und Werkräume für den Klubbetrieb wechselseitige Bedeutung.

Auf der nebenstehenden Abbildung ist schematisch die Vielzahl der funktionellen Bindungen dargestellt.

Funktionelle Grundelemente

Neben den Typenreihen, die auch in Zukunft ihre Berechtigung behalten, wird man zu funktionellen Elementen kommen müssen, die bei großen städtebaulichen Komplexen die unbestrittenen Vorteile des kompakten Bauens bieten. Die gesamte bauliche Substanz eines Wohnkomplexzentrums ist im Gegensatz zum „starren" Typ, der sich in seiner baukörperlichen und funktionellen Durchbildung mehr oder weniger auf „sich selbst" bezieht, durch die konsequente Nutzung aller Kooperationsbeziehungen an konstruktiven und funktionellen Elementen entsprechend dem Baukastenprinzip zusammengefügt.

Funktionelle Optimallösungen lassen zusammen mit den industriellen Bauelementen eine optimale Anpassung an den tatsächlichen Bedarf und die Gegebenheiten des Wohnkomplexes zu.

Typenteilprojekte für Raumgruppen und Räume können aus diesen Grundrissen, soweit sie von begrenzten Schwankungen im Einzugsbereich unabhängig sind oder aber durch ihre Funktion an gewisse Größen und Proportionen gebunden sind, ausgearbeitet werden und somit den Projektierungsvorgang erleichtern.

Zusammen mit den Konstruktionselementen, die die Realisierung der vorangegangenen Forderungen des funktionellen Bereiches ermöglichen, ist die Gewähr funktionstüchtiger, in gestalterischer und ökonomischer Hinsicht vertretbarer gesellschaftlicher Bauten und Zentren gegeben.

Schemagrundrisse sind die Grundlage zur Erarbeitung eines konkreten Entwurfes unter Verwendung der standardisierten Konstruktionselemente.

Die funktionelle Lösung der einzelnen Objekte wurde unter Beachtung der Möglichkeiten für die Kombination, Kooperation und Mehrzwecknutzung bestimmter Räume erarbeitet — sie sind deshalb in der vorliegenden Form mit Ausnahme des Ambulatoriums erst im Zusammenhang mit anderen Einrichtungen funktionsfähig.

Die Möglichkeiten zur Anbindung sind angedeutet, die der Nutzungsformen wurden im Text erläutert. Die zur Standardisierung oder Typisierung geeigneten Raumgruppen sind besonders gekennzeichnet. Alle Bauten sind erdgeschossig, der Klassentrakt ist mehrgeschossig vorgesehen.

Klubgaststätte

1 Klubräume
2 Bibliothek
3 Gasträume
4 Küche und Nebenräume

Allgemeinbildende polytechnische Oberschule

1 Klassenräume
2 Spezialklassenräume
3 Sanitärräume
4 Verwaltung — Nebenräume

Kaufhalle

1 Verkaufsraum
2 Lagerräume
3 Kühlräume
4 Warenschleuse — Büro

Apotheke

1 Arbeitsräume
2 Offizin
3 Lagerräume

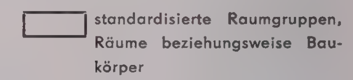
Wohngebietsverwaltung

Post

1 Diensträume
2 Schalterhalle

Ambulatorium

1 Zahnarzt
2 Warteraum
3 Praktiker, Internist, Gynäkologe
4 Elektrotherapie — Fürsorge
5 Kinderarzt
6 Warteraum — Fürsorge
7 Büro — Sozialräume
8 WC
9 Innenhof


standardisierte Raumgruppen, Räume beziehungsweise Baukörper

Die hier gezeigten Schemagrundrisse sind Beispiele aus dem Bereich der Einrichtungen des Wohnkomplexes. In diesem Zusammenhang muß weiterhin auf die Annahmestelle der Dienstleistungsbetriebe und den Friseur als flexible Einheiten und auf die gemeinsamen Sozial- und Sanitärräume als Raumgruppe aus standardisierten Räumen oder Raumzellen verwiesen werden.

Funktionelle Grundelemente – Schemagrundrisse der gesellschaftlichen Bauten

Klubgaststätte

Allgemeinbildende polytechnische Oberschule

Wohngebietsverwaltung

Post

Kaufhalle

Apotheke

Ambulatorium

Konzentration der dezentralisierten gesellschaftl. Bauten

- Schematische Gegenüberstellung am Beispiel des Bebauungsplans Berlin-Lichtenberg Hans-Loch-Straße

Kaufhallen
Gaststätten
Friseur
(bestätigter Bebauungsplan 1959)

Kompaktbau in WK Zentrum

Funktionelle Beziehungen der gesellschaftlichen Bauten untereinander

Nutzung der Klubgaststätte
- gesellschaftliche Speisung - fachliche Fortbildung -

Kaufhalle – Klubgaststätte – Friseur
Post – Annahmestelle
Apotheke – Ambulatorium – Schule

Gemeinsame Nutzung des Sanitärtrakts
- Aufenthalt - Umkleide - und Sanitärräume -

Kaufhalle – Sozialräume – Friseur
Post – Apotheke – Annahmestelle

Beziehungen einzelner Raumgruppen
- Ganztagsschulbetrieb - Freizeitbeschäftigungszentrum des gesellschaftlichen Lebens und der technisch-handwerklichen Betätigung

Schule mit Spezial- u. Werkräumen – Klub m. Bibliothek u. Vortragsräume

Gemeinsame Verwaltung

Klub Gaststätte – Kaufhalle

Versammlungen – Veranstaltungen

Gaststätte – Klub

Medizinische Betreuung

Ambulatorium – Schule – Kindergarten

Warteplätze

Klub Gaststätte – Friseur

Die bestehenden und sich ständig wandelnden funktionellen Verflechtungen zwischen Raumgruppen unterschiedlicher Größe und Funktion fordern von der baulichen Hülle ein so hohes Maß von Variabilität und Flexibilität, wie sie nur großflächige, kompakte Anlagen bieten. Kompakte ein- und mehrgeschossige gesellschaftliche Bauten zeichnen sich durch Großräumigkeit und Variabilität im Roh- und Ausbau, durch Flexibilität in der Nutzung und durch eine hohe Wirtschaftlichkeit bei der Errichtung und der Unterhaltung aus. Der Skelettbau – oder eine den Vorteilen dieser Bauweise entsprechende Konstruktion – wird allen Forderungen, die sich aus der baulichen Aufgabe ergeben, gerecht.

Basis für die Entwicklung eines konstruktiven Systems für diese Bauwerkskategorie ist die klare Zuordnung von Systemlinien zu den einzelnen Bauelementegruppen.

Die Raster für Wandelemente (tragende und nichttragende Innen- und Außenwände) und Skelettelemente (Stützen) sind dabei voneinander zu trennen. Dadurch ergibt sich eine starke Reduzierung des Sortiments aller Elemente des Roh- und Ausbaus, weil Berührungspunkte und damit kritische Punkte zwischen verschiedenen Elementegruppen weitgehend vermieden werden.

Gesellschaftliche Bauten, die als kompakte Anlagen errichtet werden, sind durch eine Rohbaukonstruktion zu realisieren, die bei kleinstem Sortiment, unter Verwendung gleicher, standardisierter Elemente

■ für Geschoßdecken wie für horizontale Dächer geeignet ist,

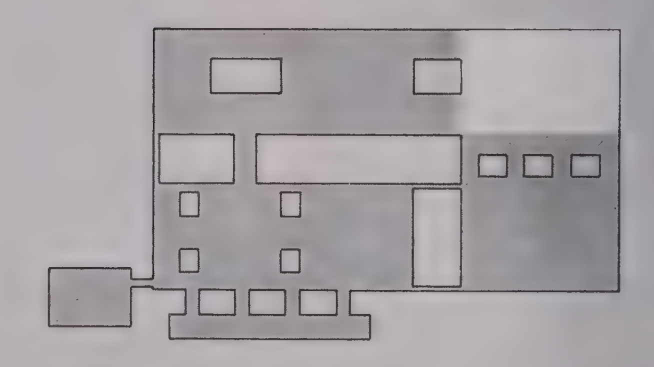
■ bis zu einer maximalen Spannweite unterschiedliche Stützenabstände zuläßt und

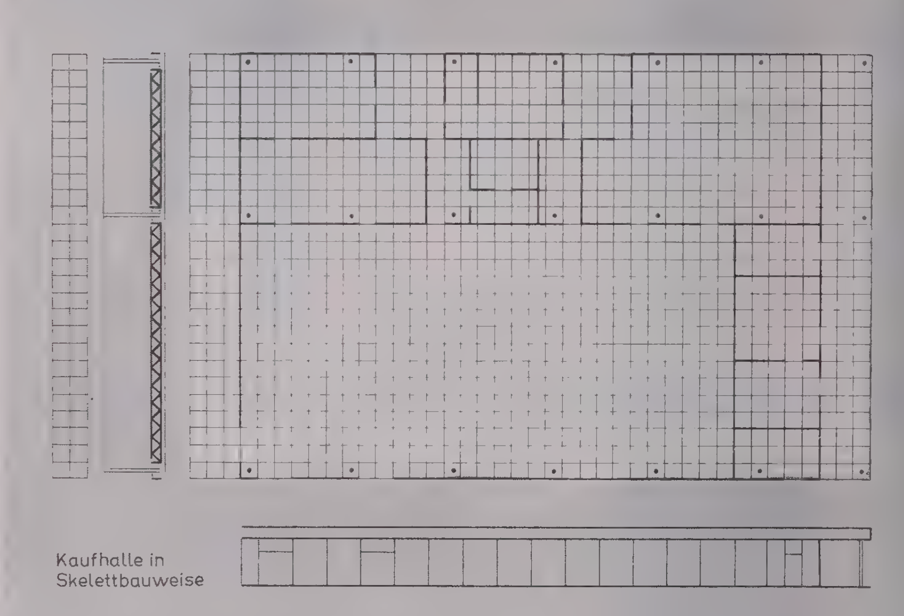
■ als Skelettbau und – unter bestimmten Bedingungen – als Wandbau ausgebildet werden kann.

Kompaktbauten sind nicht ohne weiteres mit dem Elementesortiment herkömmlicher Bauten zu errichten. Freilich lassen sich Stützen, Deckenplatten und eventuell Wand- und Stützenelemente des vorhandenen Sortiments nutzbar machen, jedoch wird eine Reihe neuer Elemente notwendig sein, um den spezifischen Forderungen, die von Kompaktbauten an den Montagevorgang und die notwendig unterzubringende Installation gestellt werden, Rechnung zu tragen. Ein Elementesortiment, das auf dieser Basis entwickelt wurde, zeigt die nebenstehende Abbildung. Es besteht für den Rohbau aus Stahlbetonstützen, Spannbetongitterträgern von unterschiedlicher Länge (l_{max} = 18 m) und den Deckenplatten. Durch schwere Wandelemente wird die Steifigkeit des Systems erreicht und die Möglichkeit der Wandbauweise geboten. Das Elementegrundsortiment des Ausbaus umfaßt die leichten Wandelemente (Wabenkernplatten oder ähnliches) in einer den jeweiligen Bedürfnissen entsprechenden Ausführung, die Fußbodenelemente und die Elemente für untergehängte Decken mit den Aggregaten der Licht- und Lüftungstechnik. Die Elemente des versorgungstechnischen Ausbaus vervollständigen das Grundsortiment.

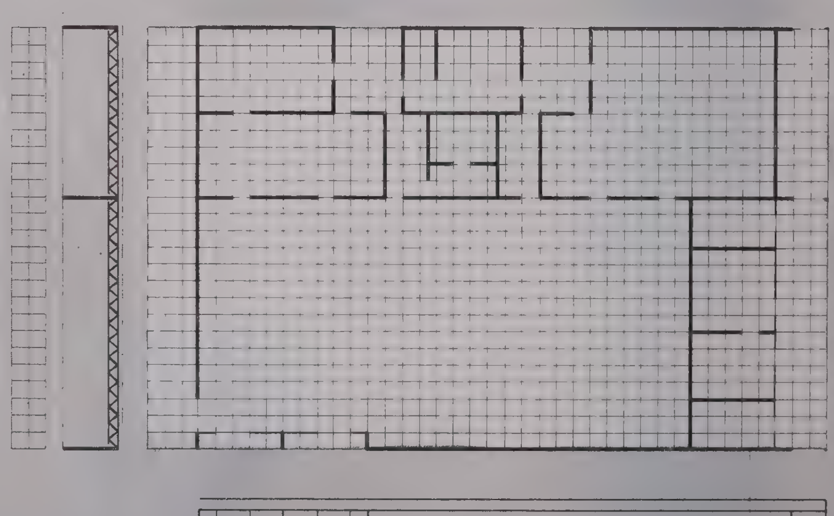
Alle Elemente dieses konstruktiven Systems werden industriell gefertigt, lassen sich widerspruchslos zusammenfügen und bilden eine gestalterische Einheit.

Weitgespannte Decken durch Spannbetongitterträger im Skelett- und im Wandbau ■

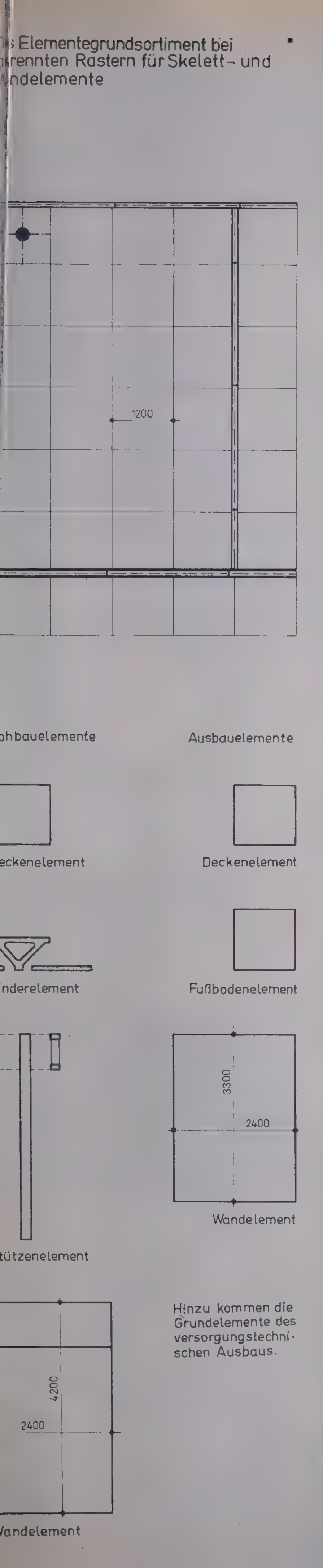




Kaufhalle in Skelettbauweise



Kaufhalle in Wandbauweise



Zusammenfassung

Auf Grund der vorhandenen gesellschaftlichen und ökonomischen Verhältnisse sind zur Erreichung einer hohen Funktionstüchtigkeit und Wirtschaftlichkeit die gesellschaftlichen Einrichtungen der Wohngebiete zu konzentrieren und der örtlichen Situation unter Berücksichtigung aller äußeren Einflüsse und inneren Zusammenhänge anzupassen. Unter Beachtung der Möglichkeiten der Kombination, der Kooperation und so weiter sind sie auf der Grundlage funktioneller Optimallösungen und unter Verwendung von standardisierten Bau- und Entwurfselementen (Typenteilprojekte) mit Hilfe fortschrittlicher Projektierungsverfahren zu planen. Komplexe Planung und Bauausführung sowie die Anwendung industrieller Fertigungsmethoden im Roh- und Ausbau sind ein wesentlicher Beitrag zur Senkung des Bauaufwandes.

Die großflächigen, flexiblen Anlagen der gesellschaftlichen Bauten können ein wichtiges gestalterisches Mittel beim Bau sozialistischer Wohngebiete sein.

Gesellschaftlicher Kompaktbau Hans-Loch-Straße

Städtebaulich-gestalterische Situation

Der Erarbeitung des Programms für ein gesellschaftliches Zentrum des Wohnkomplexes lag eine bestätigte Vorplanung (s. S. 757) zugrunde, nach der bereits der größte Teil der Wohnbebauung und eine beträchtliche Anzahl gesellschaftlicher Einrichtungen im Entstehen oder zum Teil fertiggestellt sind.

Die bestätigte Vorplanung sah bisher für die Bebauung des Wohnkomplexzentrums Einrichtungen mit einer Bruttogeschoßfläche von insgesamt 26 611 m² und einem umbauten Raum von 101 290 m³ vor. Bei 13 500 Einwohnern sind das 1971 m²/1000 EW oder 7500 m³/1000 EW.

Bei Reduzierung des Programms auf den vom Kollektiv „Entwicklung" in der Grundlagenarbeit ermittelten realen Bedarf ergaben sich durch die Konzentration der Baukörper sowie durch die Ausnutzung der sich anbietenden Kombinations- und Kooperationsbeziehungen beträchtliche Einsparungen im baulichen Aufwand für die komplexgebundenen gesellschaftlichen Einrichtungen (s. S. 760/61).

Es verblieben eine Bruttogeschoßfläche von 15 715 m² und ein umbauter Raum von 60 380 m³.

Die Konzentration der Einrichtungen in einem Kompaktbau und der Wegfall der Einzelstandorte führten zu einer günstigeren Auslastung des Baulandes und damit zu einer Erhöhung der Einwohnerzahl auf etwa 15 000.

Bezieht man den erforderlichen baulichen Aufwand auf diese Einwohnerzahl, so ergeben sich 1048 m²/1000 EW oder 4030 m³/1000 EW. Die Einsparungen betragen somit: 923 m²/1000 EW = 47 Prozent der Bruttogeschoßfläche oder 3470 m³/1000 EW = 46 Prozent des umbauten Raumes.

Legt man in der Hans-Loch-Straße für die bisherige dezentralisierte Anordnung der gesellschaftlichen Einrichtungen die gleiche Bemessung zugrunde wie für die zentralisierte kompakte Anlage, so ergeben sich für letztere immerhin noch Einsparungen von 16,5 Prozent der Bruttogeschoßfläche oder 20 Prozent des umbauten Raumes (siehe Abb. auf Seite 757). Es ist zu erwarten, daß sich der materielle Aufwand zur Unterhaltung des Zentrums sowie der Aufwand an notwendiger gesellschaftlicher Arbeit reduzieren und damit den ökonomischen Vorzug der dargestellten Lösung unterstreichen.

Die Lage des Zentrums war gegenüber der alten Lösung durch vorhandene Leitungen und dem bereits fertiggestellten Tränkegraben nicht mehr zu verändern. Deshalb hielten es die Verfasser für notwendig, parallel zum nördlich verlaufenden Grünzug eine Passage anzuordnen, um dem Fußgänger das Zentrum einladend zu erschließen. Ein weiterer Zugang ist vom Parkplatz her notwendig. Das Zentrum ist in seiner Anlage den drei Punkthäusern zugeordnet.

Kombination – Kooperation

Die notwendige Rücksichtnahme auf die gegebene städtebauliche Situation legt weitestgehend die Form der Erschließung fest. Mit ihr ergeben sich auch die für diesen konkreten Fall möglichen Kooperations- und Kombinationsbeziehungen.

Der nördliche Teil des Kompaktbaus vereint Kaufhalle (Technologie: Handelsökonom M. Wustrow), Klubgaststätte und die gesellschaftliche Verwaltung des Wohnkomplexes. Hierbei werden die Sozial- und Sanitärräume gemeinsam genutzt. Für die Besucher besteht eine direkte Verbindung zwischen Verkaufsraum und Gaststättenteil. Der Schülerspeiseraum in der Klubgaststätte wird an den Abenden sowie sonn- und feiertags von der Bevölkerung genutzt, die Klubräume und die Bibliothek stehen nicht nur den Erwachsenen zur Verfügung, sondern auch den Schülern, besonders im Rahmen der Ganztagsschule.

Die Schule im südlichen Abschnitt ist unterteilt in den Normalklassentrakt und den Spezialklassentrakt. Letzterer ist Bestandteil der kompakten Anlage des Zentrums und steht außerhalb der Schulzeit der Erwachsenenbildung und dem Klubleben zur Verfügung. Er bildet mit der Klubgaststätte den Kern des „Kulturellen Zentrums". Das im Spezialklassentrakt der Schule angeordnete größere Atrium kann als kleines Freilichttheater genutzt werden.

Die Dienstleistungen mit Annahmestelle, Post, Friseur und Apotheke – sie ist in diesem Falle eine besondere Forderung des Auftraggebers – benutzen kombinierte und kooperierte Sozial- und Sanitärräume.

Bemerkung

Die neuen Formen der Beziehungen gesellschaftlicher Einrichtungen untereinander bedingen neue Formen der Planträgerschaft. Die ressortmäßige Bewältigung der bisherigen Bauaufgaben hat für die künftige Planungspraxis absolut keine Existenzberechtigung mehr. Sie sollte durch eine zentrale Planträgerschaft ersetzt werden, in der sich die einzelnen Fachabteilungen auch für die Belange ihrer „Nachbarn" interessieren!

Es ist ebenso notwendig, neue Formen der Verwaltung eines solchen Zentrums zu finden. Durch befähigte Kräfte der gesellschaftlichen Verwaltung ist für die gefundene kooperierte und kombinierte Form des gesellschaftlichen und kulturellen Zentrums der notwendige organisatorische Ablauf zu garantieren.

Klub

1 Bibliothekszweigstelle
2 Ausleihe
3 Klubleitung
4 Klubraum
5 Eingang
6 Halle
7 Garderobe
8 Wasch- und WC-Räume, Möbellager

Gaststätte

9 Schülergaststätte
10 Speisegaststätte
11 Espresso-Milchbar
12 Küche
13 Wasch- und WC-Räume

Wohngebietsverwaltung

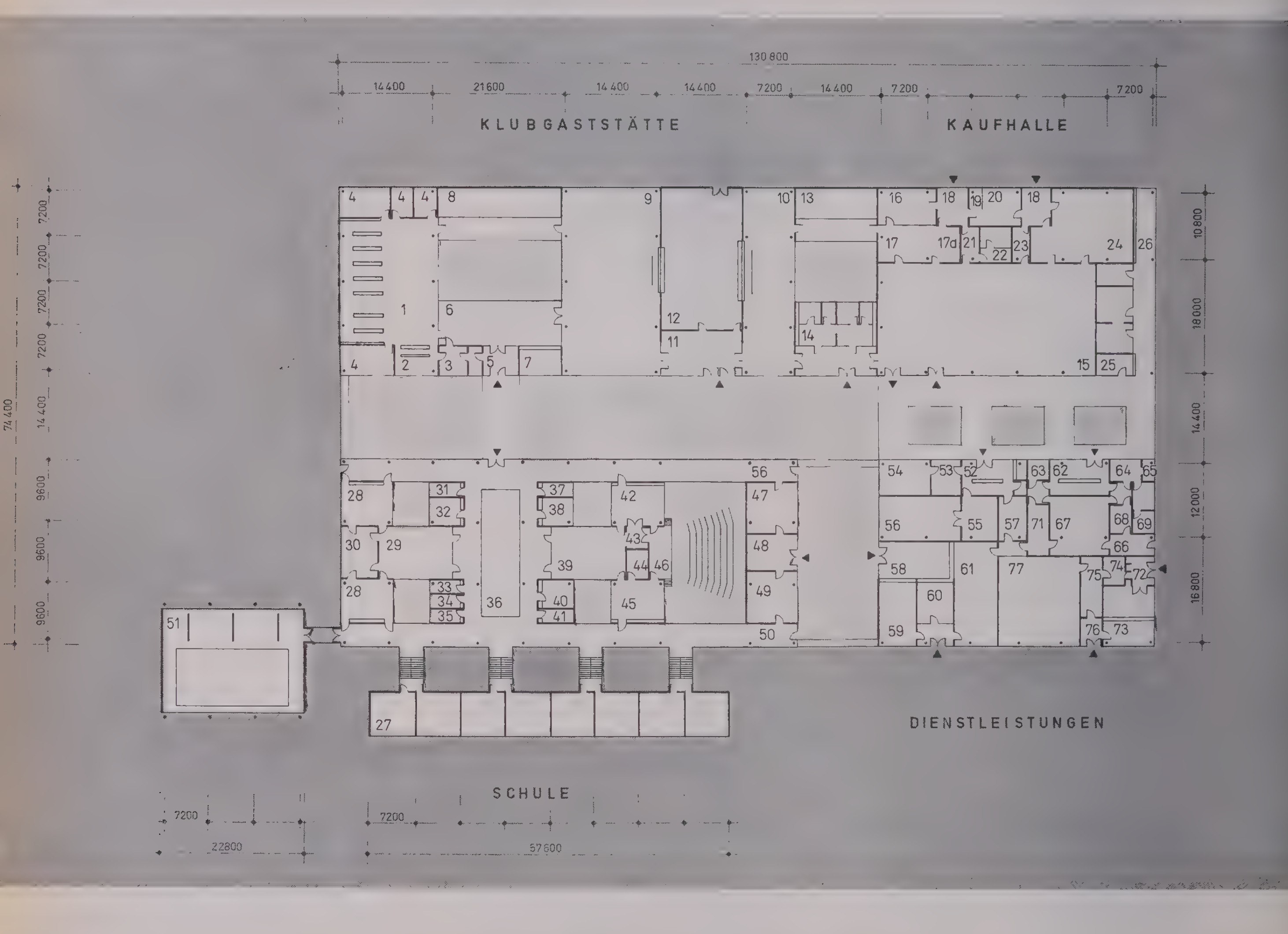
14 Büros

Kaufhalle

15 Verkaufsraum
16 Lager für Industriewaren
17 Lager für Obst, Gemüse, Kartoffeln, Getränke
17a Flaschenrücklauf
18 Warenschleuse
19 Büro
20 Maschinenraum
21 Fleischvorbereitung
22 Fleischkühlraum
23 Kühlraum für Molkereiprodukte
24 Lager für Nahrungs- und Genußmittel
24a Flaschenrücklauf
25 Kioske
26 Automaten

Schule

27 Normalklassentrakt
28 Vortragsraum } für { Chemie
29 Labor } für { Physik
30 Nebenraum } für { Biologie
31 Hausmeister
32 Pionierleitung
33 Lehrmittelraum
35 Turnlehrer, Erste Hilfe
34 Ruheraum
36 Wasch-, Umkleide- und WC-Räume, Maschinen
37 Sekretariat
38 Direktor
39 Lehrerzimmer
40 Lehrerarbeitsraum
41 Lehrmittelraum
42 Musik
43 Nebenraum Musik
44 Nebenraum Zeichnen
45 Zeichnen
46 Bühne
47 Werken – Holz
48 Nebenraum
49 Werken – Metall
50 Pausenflur (Ausstellung)
51 Turnhalle



▲

1 : 1000

Friseur

52 Verkauf und Kasse
53 Warteraum für Herren
54 Herrenfriseur
55 Warteraum für Damen
56 Damenfriseur
57 Nebenraum

Annahmestelle für Dienstleistungen

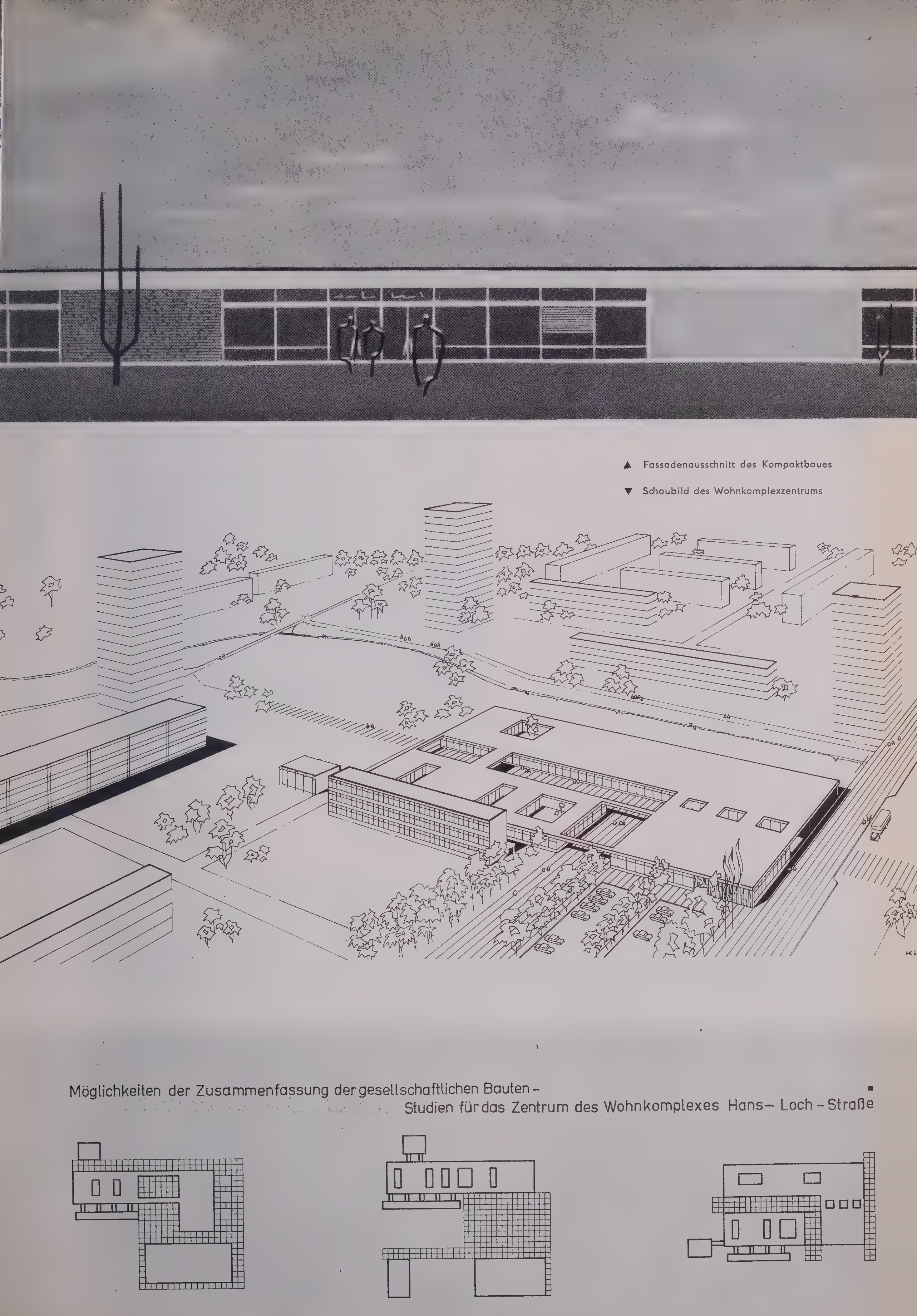
58 Kundenraum
59 Annahmelager
60 Ausgabelager – Techn. Kleingeräte, Schuhe usw.
61 Ausgabelager – Wäsche, Chem. Reinigung usw.

Apotheke

62 Officin
63 Leiter
64 Rezeptur
65 Büro
66 Warenschleuse, Packraum
67 Materiallager, Spezialitäten usw.
68 Flaschenspüle
69 Analytisches Labor
70 Galenisches Labor
71 Arzneikeller, Bunker usw.

Post

72 Selbstbedienungspostamt
73 Schalterhalle
74 Leiter
75 Zusteller
76 Packraum
77 Wasch- und WC-Räume, Maschinen



▲ Fassadenausschnitt des Kompaktbaues

▼ Schaubild des Wohnkomplexzentrums

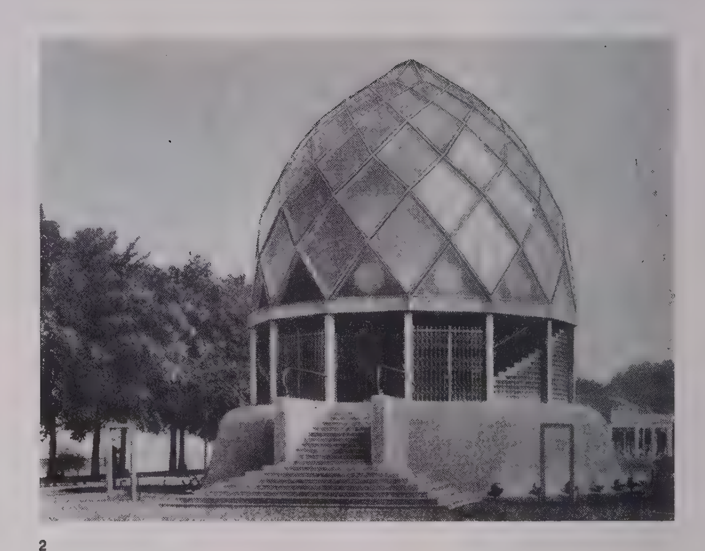
Möglichkeiten der Zusammenfassung der gesellschaftlichen Bauten – Studien für das Zentrum des Wohnkomplexes Hans-Loch-Straße



1

Bruno Taut 1880 – 1938

Anläßlich seines 25. Todestages am 24. Dezember 1963



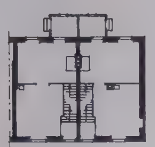
2

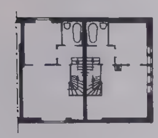
Professor Dr.-Ing. Kurt Junghanns
Korrespondierendes Mitglied der Deutschen Bauakademie
Institut für Städtebau und Architektur
Deutsche Bauakademie

Vor einem Vierteljahrhundert starb einer der erfolgreichsten deutschen Wohnungs- und Städtebauer der zwanziger Jahre als Emigrant in der Türkei: Bruno Taut. In seinem Leben spiegelt sich das Auf und Ab der Geschichte unseres Volkes von großen Erfolgen friedlicher Arbeit zu politischen und militärischen Katastrophen. Wie auch immer die äußeren Umstände waren, Bruno Taut hielt an der humanistischen Aufgabe des Architekten fest und hat sie besonders in den kritischen Jahren der Novemberrevolution durch seinen Einsatz für die Interessen der Werktätigen im Arbeitsrat für Kunst und an anderer Stelle offen vertreten. Er suchte stets den Weg des Fortschritts. In der Entwicklung des Massenwohnungsbaus sah er den größten Beitrag, den ein Architekt unter den Bedingungen des Kapitalismus für den werktätigen Menschen zu leisten vermochte, und er setzte in enger Zusammenarbeit mit den Organisationen der Arbeiterklasse seine ganze Kraft dafür ein. Er errichtete 10 000 Wohnungen allein in Berlin. Es war ihm vergönnt, im sogenannten Hufeisen in Berlin-Britz eine der klassischen Lösungen des deutschen Wohnungsbaus der zwanziger Jahre zu schaffen. In dieser Zeit veröffentlichte er auch Bücher und zahlreiche Aufsätze zu Fragen des Bauens und der Wohnkultur. Die große Weltwirtschaftskrise von 1929 schnitt diese erfolgreiche Entwicklung ab, die ihm schon damals Weltruf eingetragen hatte. Er übersiedelte 1932 in die Sowjetunion, aber selbst hier überschattete der kapitalistische Krisenzyklus die Bautätigkeit. Die wachsende Kriegsgefahr zwang die Sowjetunion zur Anspannung aller Kräfte für die Stärkung ihrer industriellen Basis. Tauts Entwürfe blieben Papier. Bei seiner Rückkehr nach Deutschland 1933 wurde er bereits von den Faschisten gesucht. Er folgte einer Einladung nach Japan und vertiefte sich hier in die alte Volkskultur. Deren hohe ästhetische Qualität schien ihm eine wichtige Grundlage für die Produktion moderner Massenbedarfsgüter zu sein. Schließlich nahm er einen Ruf an die Technische Hochschule in Ankara an. Im Alter von 58 Jahren ist er nach kurzer, aber sehr fruchtbarer Tätigkeit in dieser Stadt verstorben.

Der Weg Bruno Tauts als Architekt und Architekturschriftsteller trägt viele Züge, die für die Entwicklung der deutschen Architektur sehr charakteristisch sind. Er war Schüler von Theodor Fischer in München. Fischer, wie überhaupt die Münchner Schule, hatte eine neue, betont bürgerliche Architektur aus den kleinstädtischen und ländlichen Bauten Süddeutschlands entwickelt. Er suchte die Zukunft in der alten handwerklichen Bautechnik und in der alten Handwerksgesinnung, besonders in der Betonung der Materialgerechtigkeit und der sauberen, unprätentiösen Zweckerfüllung. Taut baute seit 1908 in dieser Auffassung, die im Vergleich zum sterilen Eklektizismus des 19. Jahrhunderts jedem jungen Architekten geradezu verführerisch schöpferisch erscheinen mußte. Aber nach kurzer Zeit durchbrach er den Bann dieser ausgesprochen kleinbürgerlichen Tendenzen. Er nahm ihre wertvollen realistischen Gestaltungsprinzipien, wandte sie jedoch auf die neuen, von der Industrie gelieferten Baustoffe an. 1913 errichtete er einen Ausstellungspavillon der Stahlindustrie in Leipzig (Abb. 1), 1914 einen Glaspavillon auf der Werkbundausstellung in Köln (Abb. 2 und 3), die beide durch ihre konsequente Formgebung Aufsehen erregten. Er hatte eine Sprache gefunden, die der eigentümlichen Form der Walzprofile und den Anwendungsmöglichkeiten des Glases entsprach und auf das übliche Historisieren völlig verzichtete. Außerdem schuf er für seinen Glaspavillon die erste Netzkuppelkonstruktion. Damals bereits wurde er







4



5



1
Pavillon des Stahlwerksverbandes auf der Baufachausstellung in Leipzig 1913

2 3
Pavillon der Glasindustrie auf der Werkbundausstellung in Köln 1914

4 5
Gartenstadt Falkenberg in Berlin-Grünau. Reihenhäuser des zweiten Bauabschnittes 1914, Ansicht im gegenwärtigen Zustand ohne die ursprüngliche Farbgebung – Aufriß und Grundrisse 1 : 500



3

als Repräsentant der neuen Architektur neben Peter Behrens, Hans Poelzig und Walter Gropius genannt.

Heute mag sein Glaspavillon wenig radikal erscheinen. Tatsächlich aber war er ein Niederschlag der tiefen Bewegung, die die aktivsten Kreise der bürgerlichen Intelligenz im Vorkriegsdeutschland bewegten. Taut hatte engen Kontakt zu jenen bürgerlichen Künstlern und Literaten, die der Widerspruch zwischen ihren humanistischen Auffassungen und der abstoßenden Wirklichkeit veranlaßt hatte, fern von Chauvinismus und kapitalistischer Profitjägerei, aber auch fern von den Klassenkämpfen dieser Jahre in einer expressiven oder auch rein abstrakten Kunst eine Läuterung der Menschheit zu suchen. Es ist bezeichnend für den enthusiastischen, damals 33jährigen Bruno Taut, daß ihn diese Ideen zu völlig neuen Architekturvisionen entflammten. Er erwartete von der Entwicklung einer konsequenten Glasarchitektur wahre Wunder. Die kristalline Klarheit des Glases und die eindringliche Schönheit leuchtender farbiger Gläser sollten helfen, den Charakter und die Moral der Menschen zu bessern. Sein Glaspavillon war der erste Bau in dieser Richtung, und er dekorierte ihn deshalb mit entsprechenden Versen seines Freundes Paul Scheerbart. Damit waren einige seiner persönlichen Wesenszüge bereits deutlich ausgeprägt: Seine starke soziale, antimilitaristische und antikapitalistische Einstellung, die ihn später an die Seite der Arbeiterklasse führte, und seine betont emotionelle Denkweise, die ihn leicht zu Übertreibungen verleitete und dann heftiger Kritik ausgesetzt hat.

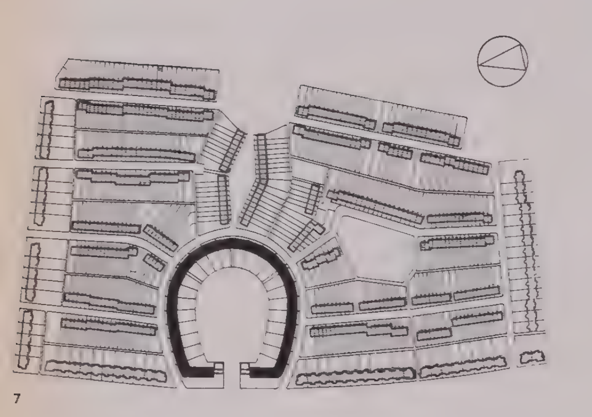
Durch seinen Glauben an die lebendige Kraft des Lichtes und der Farben kam er auch im Städtebau zu neuen Lösungen. 1913 begann er im Auftrag einer Baugenossenschaft am Falkenberg in Berlin-Grünau den Bau einer Gartenstadt (Abb. 4 und 5). Damals galten die Materialfarben entsprechend der herrschenden handwerklichen Auffassung als die einzigen Grundlagen der farbigen Fassadengestaltung. Bruno Taut setzte sich darüber hinweg. Er griff zu den klaren saftigen Farben, die die Expressionisten eben in die Kunst eingeführt hatten, und ließ seine bescheidenen Reihenhäuschen abwechselnd in kräftigem Rot, Ocker, Braun, Gelb oder gar Blau streichen. Er erzielte mit dieser ungewöhnlichen Buntheit den Ausdruck einer fast urwüchsigen Lebensfreude. Seine Siedler haben den antibürgerlichen Charakter dieser Farbgebung sehr gut verstanden und die Versuche unterstützt. Mit seiner „Tuschkastensiedlung" hatte er das Problem der Farbe im modernen Massenwohnungsbau aufgeworfen und eine Pionierleistung vollbracht. So stand er also bereits vor Ausbruch des ersten Weltkrieges im Brennpunkt heftiger künstlerischer Auseinandersetzungen.

Die Kriegs- und Revolutionsjahre mit ihren erregenden Erlebnissen und dem absoluten Mangel an Bauaufgaben brachten seine emotionale Eigenart stark zur Geltung. Er schrieb viele Aufsätze, in denen unter phantasievollen Ideen manch guter Ansatz enthalten war, er suchte von 1921 bis 1924 als Stadtbaurat von Magdeburg seine Farbtheorie auch auf das Stadtzentrum anzuwenden und geriet dabei in einen heute nur noch schwer verständlichen Radikalismus. Nachdem er jedoch nach Berlin zurückgekehrt war, begann er zwischen 1925 und 1931 mit dem Bau einer Reihe von Wohnanlagen, unter denen einige zum Besten zählen, was ein realistischer Architekt damals überhaupt zu schaffen vermochte.

Seine größte Popularität erreichte er mit der Siedlung in Britz, die er mit Martin Wagner 1925 bis 1927 errichtet hat. Genau genommen



6



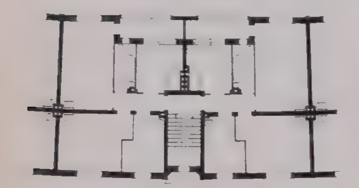
7

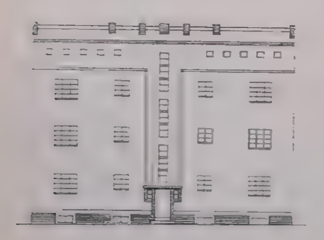


9

8



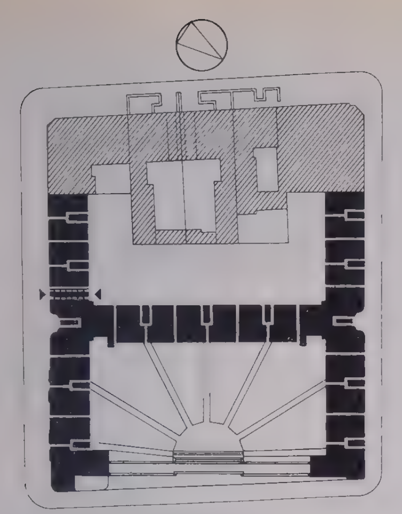




wurde nur ein Teil so berühmt, das sogenannte Hufeisen (Abb. 6 bis 8). Seine so einprägsame Form war durch einen Tümpel bedingt, den Taut für eine Grünanlage nutzte und dessen konkaves Bodenrelief den Raumeindruck sehr verstärkt. Die Ursache der Wirkung, die das „Hufeisen" ungeschwächt bis in die Gegenwart ausübt, liegt zweifellos in dem harmonischen Zusammenklingen aller seiner Einzelheiten. Zu ihnen zählt zuerst die Eigenart des Geländes, die als ein wertvolles Element der Natur durch die Bebauung erhalten und unterstrichen wird, dann die große, in ruhigem Fluß durchlaufende Form des Baues und seine Gliederung durch das angenehme rhythmische Gleichmaß der Loggien mit der kräftigen Zäsur der Durchgänge. Weiter sind die engen Beziehungen zwischen den Wohnungen und dem Gartengrün wichtig, die durch die Öffnungen der vielen Loggien und Fenster angedeutet und durch das einschließende Rund des Häuserringes so stark betont werden, und vor allem auch der heitere Dreiklang der gewählten Farben mit dem einfachen Weiß der Wandfläche, dem Backsteinrot und dem kühlen Blau der Loggien.

Alle diese Merkmale geben das überzeugende und einprägsame Bild vernünftigen und naturverbundenen Wohnens in einer klug durchdachten Anlage. Bruno Taut hat bei allen seinen Wohnbauten versucht, die gegebene städtebauliche Situation auf eine derart natürliche Weise für einprägsame Lösungen zu nutzen.

1926 begann er mit Hugo Häring und Otto Rudolf Salvisberg eine große Waldsiedlung in Berlin-Zehlendorf, deren besondere Schönheit in dem Kontrast zwischen dem lebendigen Bild des sorgfältig erhaltenen Baumbestandes und der zurückhaltenden Erscheinung der gleichförmig zweigeschossigen Wohnzeilen liegt (Abb. 9).



10 11
Berlin, Prenzlauer Berg. Wohnanlage an der Schönlanker Straße von 1927/28. Tiefliegender Wohnhof zur Bildung eines Rondells genutzt; Lageplan 1 : 2000 und Ansicht der Westseite des Hofes



11

6 7 8
Berlin-Britz. Sogenannte Hufeisensiedlung von Bruno Taut und Martin Wagner 1925/27. Blick in das Hufeisen, Lageplan der gesamten Anlage 1 : 1000, Aufrisse einer Sektion des Häuserringes (Gartenseite und Straßenseite) und Obergeschoßgrundriß 1 : 500

9
Berlin-Zehlendorf, Waldsiedlung am Fischtalgrund von Bruno Taut, Hugo Häring und Otto Rudolf Salvisberg 1926/31. Aufnahme von 1929



12

12
Berlin, Prenzlauer Berg, Greifswalder Straße. Außenansicht einer größeren Wohnanlage von 1927/28. Abtreppung der Sektionen trotz geringer Höhendifferenzen absichtlich zur Vermeidung der Monotonie

14



13



1 : 500

13 14
Berlin-Weißensee. Wohnblock an der Buschallee von 1926/28. Wohnungsgrundriß und Ansicht von Osten


15|16|17|18|19|20

Berlin, Prenzlauer Berg. Wohnanlage beiderseits der Erich-Weinert-Straße von Bruno Taut und Franz Hillinger 1929/30. Lageplan 1 : 1000. Gebäudeecke mit Balkon. Blicke in das Wohngebiet im Lageplan angegeben:
Standort 1: Abbildung 17
Standort 2: Abbildung 18
Standort 3: Abbildung 19
Standort 4: Abbildung 20



15



17



18



16



19



20

Zu seinen besten Leistungen muß man jedoch eine dritte Anlage zählen, bei der keinerlei Naturelemente gegeben waren, wo also die besondere künstlerische Form ganz aus dem städtebaulichen Zusammenhang zu gewinnen war. Gemeinsam mit Franz Hillinger errichtete er 1929/30 an der Erich-Weinert-Straße in Berlin 1150 Wohnungen (Abb. 10 und 11). Es ging dabei um das schwierige Problem einer Durchgangsstraße in einem Wohngebiet mit hoher Wohndichte. Taut löste es durch die Anordnung breiter baumbestandener Grünflächen beiderseits der Fahrbahn und durch eine dichte Folge einander gegenüberliegender dreiseitiger Wohnhöfe. Ihre Kopfbauten an der Straße sind um ein Geschoß überhöht und bilden mit Fahrbahn und Grünflächen einen großzügigen, gut proportionierten Straßenraum. Sie haben weit vorspringende Eckbalkone erhalten, so daß sie im Straßenbild bald als kubisch geschnittener Block, bald mit dem Fächer ihrer Balkone erscheinen und in Verbindung mit Bäumen und Buschwerk den Eindruck einer reich gegliederten Architektur hervorrufen. Der Einblick in die Höfe zeigt dann die Reihung der Loggien und den fast schematisch strengen Aufbau der Wohnblocks. So erhält das Ganze Spannung und Leben durch die sorgfältige Nutzung aller Möglichkeiten der Kontrastbildung und der räumlichen Differenzierung. Die Anlage ist leider ein Torso, so daß die städtebauliche Leistung Bruno Tauts nur ungenügend erkennbar ist. Berlin hätte damals einen ausgedehnten und selten schönen großstädtischen Straßenzug zwischen Greifswalder Straße und Prenzlauer Allee haben können.

Obwohl Taut ein Bahnbrecher der einfachen und zweckmäßigen Formgebung war, fehlte es seiner Architektur häufig an letzter Klarheit. Der Wunsch, bei seinen Wohnanlagen Monotonie unter allen Umständen zu vermeiden, führte vielfach zur Unruhe in den Einzelheiten seiner Bauten. Vor allem ist zu bedauern, daß seine vielen Wohnanlagen in Berlin durch den chaotischen kapitalistischen Städtebau sehr zersplittert sind und er sie selten zu größeren Ensembles zusammenfassen konnte. Hier zeigt sich die Schuld der Sozialdemokratischen Partei, die in den wichtigen Jahren zwischen 1924 und 1931 in Berlin die Möglichkeit gehabt hätte, für eine planvolle Boden- und Baupolitik zu sorgen und Architekten wie Bruno Taut durch umfassende Projekte zu höchster Wirksamkeit zu bringen. Sie hat jedoch städtebaulich so ziellos gearbeitet und den Berliner Grundbesitzern solche Profite zugeschanzt, daß Martin Wagner, der damalige Berliner Stadtbaurat, sie 1931 empört verließ. Auch konnte Bruno Taut im Rahmen des sozialen Wohnungsbaus der zwanziger Jahre nur immer für bereits besser gestellte Schichten der Bevölkerung bauen, nicht für die Masse der Werktätigen mit ihrer großen Wohnungsnot.

Trotzdem verdient das von ihm unter diesen Bedingungen Erreichte unsere größte Beachtung. Denn es enthält viele Erfahrungen, die auch für das sozialistische Bauen von Wichtigkeit sind. Vor allem läßt es eindringlich erkennen, daß die große künstlerische Wirkung beim Massenwohnungsbau in der einprägsamen Raumbildung, in der klaren, kontrastreichen Ordnung zu suchen ist, aber ganz und gar nicht im Spiel mit Zufälligkeiten und malerischen Effekten.

Taut mußte sich durch einen Wust bürgerlicher Auffassungen durcharbeiten, bevor er in der Arbeiterklasse die einzige wahrhaft fortschrittliche Kraft der Gegenwart erkannte. Auch aus diesem Grunde ist sein Schaffen historisch bedeutsam, und deshalb steht er uns Sozialisten ganz besonders nahe.

1



2

3

1

Hoyerswerda, Blick auf eines der 8geschossigen Wohnhäuser an der Magistrale und auf die dahinterliegenden Wohngebäude des Wohnkomplexes Nr. III

2

Hoyerswerda, Blick auf das gesellschaftliche Zentrum des Wohnkomplexes IV, Bauzustand Oktober 1963

3

Berlin, Blick auf die unter Leitung von Professor Richard Paulick wiederaufgebauten historischen Gebäude des Berliner Forums, links das Kronprinzessinnenpalais, das als Opern-Café ausgebaut wird, in der Mitte die Deutsche Staatsoper

Professor Dipl.-Ing. Richard Paulick zum 60. Geburtstag

Professor Edmund Collein
Vizepräsident der Deutschen Bauakademie

Anläßlich seines am 7. November 1963 vollendeten 60. Lebensjahres wurde Professor Dipl.-Ing. Richard Paulick in Würdigung seiner besonderen Verdienste um den wissenschaftlichen Fortschritt im Bauwesen der Deutschen Demokratischen Republik vom Präsidenten der Deutschen Bauakademie der akademische Grad eines Doktor e. h. verliehen.

Eine charakteristische Seite des Schaffens von Professor Paulick als Wissenschaftler und schöpferischer Architekt besteht darin, daß er mit der Entwicklung des Bauwesens zu einem modernen Industriezweig seine Hauptaufgabe darin sieht, den Produktionsprozeß wissenschaftlich zu durchdringen und das Projekt, insbesondere das Typenprojekt, als Hauptmittel zur Durchsetzung des wissenschaftlich-technischen Fortschritts zu handhaben.

In seinem Wirken als Leiter der Sektion Allgemeiner Hochbau und verschiedener zentraler Arbeitskreise hat sich diese seine Grundeinstellung ebenso fruchtbringend auf die Entwicklung des industriellen Bauens ausgewirkt wie in seiner umfassenden Tätigkeit als Chefarchitekt bei der Planung und Realisierung so bedeutender komplexer Bauvorhaben unseres sozialistischen Städtebaus wie Hoyerswerda und Schwedt. Ein besonderes Verdienst Professor Paulicks besteht darin, daß er es als Chefarchitekt dieser neuen Städte und als beauftragter Vizepräsident der Deutschen Bauakademie für die Anleitung der Überprüfung von Schwerpunktbauvorhaben der Industrie im Jahre 1962 verstanden hat, die Forderungen nach höchstem Nutzeffekt der Investitionen mit der Durchsetzung der neuesten Errungenschaften des industriellen Bauens zu verbinden. In dieser kurzen Kennzeichnung des Wirksamwerdens Professor Paulicks darf aber auch der schöpferische Architekt Paulick nicht fehlen, der stets kämpferisch für die Durchsetzung der Prinzipien des sozialistischen Städtebaus und der sozialistischen Architektur eingetreten ist und für seine Leistungen verdiente Anerkennung gefunden hat.

Professor Paulick hat seine Begabung als Wissenschaftler, Architekt und vor allem als Organisator ganz besonders beim Aufbau von Hoyerswerda unter Beweis gestellt. Dort waren in seiner Hand als verantwortlicher Chefarchitekt und Leiter des Aufbaustabes der gesamte Aufgabenkomplex, also die ökonomische und städtebauliche Planung, die Aufgabenstellung für die Wohnkomplexe und die einzelnen Objekte, die komplexe Projektierung der Hoch- und Tiefbaumaßnahmen und schließlich die Technische Leitung der Baudurchführung, vereinigt.

Diese komplexe Planung, Vorbereitung und Durchführung der Investitionen unter einheitlicher straffer Leitung hat zu beachtlichen Erfolgen geführt. Durch eine enge Zusammenarbeit mit den Betonwerken und eine ausgedehnte Versuchstätigkeit in Form von Großexperimenten gelang es, wesentliche Verbesserungen im industriellen Wohnungsbau zu erzielen. In der Erprobung und Anwendung von Spannbetondecken, Wellbetondächern, des Skelettmontagebaus für gesellschaftliche Bauten wurde Pionierarbeit geleistet. Das gleiche gilt für die praktische Einführung und Vervollkommnung der Vollmontage und der Fließfertigung unter Einbeziehung des Tiefbaus. Als Chefarchitekt von Hoyerswerda hat Professor Paulick das Verdienst, eine Wohnstadt dieser Größe durchgehend industriell errichtet zu haben. Das besondere Anliegen Professor Paulicks, den ökonomischen Nutzeffekt der Investitionen Schritt um Schritt zu erhöhen, hat ebenfalls zu beachtlichen Ergebnissen geführt, denn in Hoyerswerda gelang es zum ersten Mal, die Kosten je Wohnungseinheit von 28,4 TDM auf 19,0 TDM zu senken. Diese Erfolge waren nur möglich, weil Professor Paulick und sein Kollektiv, an Ort und Stelle arbeitend, einerseits stets eine enge Verbindung mit dem sozialistischen Bauherrn, also mit der Partei, den Volksvertretern, den Räten und Ständigen Kommissionen und mit der Bevölkerung, herstellten und andererseits im engsten Kontakt mit der Produktion von der Vorfertigung bis zur Montage standen. Leider wurde diese Entwicklung nach dem Weggang von Professor Paulick nicht konsequent fortgesetzt, der Aufbaustab als Hauptprojektant aufgelöst, was als eine der Ursachen für bestimmte Unzulänglichkeiten beim komplizierten Aufbau der Stadt Hoyerswerda angesehen werden muß. Die einheitliche Planung und Leitung des Aufbaus von Hoyerswerda durch den Chefarchitekten und sein Kollektiv hat sich jedenfalls als die richtige Methode für die Bewältigung einer solchen komplexen städtebaulichen Aufgabe erwiesen. Daher wurde auch Professor Paulick ab 1. November 1962 als Chefarchitekt der Wohnstadt Schwedt eingesetzt, um die in Hoyerswerda gewonnenen Erfahrungen im Interesse der schnellen Bereitstellung von Wohnraum für die Werktätigen des Industrieschwerpunktes Erdölverarbeitungswerk Schwedt nutzbar zu machen. Das war um so notwendiger, als die ursprüngliche Planung zu aufwendig war und alle Möglichkeiten zur Einsparung von Mitteln ausgeschöpft werden mußten. In dem Jahre seines Wirksamwerdens in Schwedt hat Professor Paulick die schwierige Aufgabe angepackt, eine bestehende und in Realisierung begriffene Planung im Interesse einer ökonomischeren Lösung zu verändern, und er hat gegenüber der ursprünglichen Planung bereits große Einsparungen erzielt. Er hat es sich zur Aufgabe gemacht, auch in Schwedt Großexperimente durchzuführen, und zwar sind es hier ein vielgeschossiges Wohnheim mit Einraumwohnungen sowie die Anwendung der Prinzipien des Kompaktbaus bei bestimmten gesellschaftlichen Bauten und deren technische Durchbildung nach dem Baukastenprinzip.

Die im Städtebau bei der Durchsetzung des industriellen Bauens und des Prinzips der strengsten Sparsamkeit gewonnenen Erfahrungen konnte Professor Paulick bei der Überprüfung der Schwerpunktbauvorhaben der Industrie im Jahre 1962 nutzbringend anwenden. Das Hauptergebnis dieser gemeinsam von der Deutschen Bauakademie, den VVB, den Aufbauleitungen, Hochschulen und Entwurfsbüros für Industriebau durchgeführten Arbeit bestand in der schnelleren Durchsetzung der neuen Technik im Industriebau bei den entscheidenden Schwerpunktvorhaben unserer Volkswirtschaft und in den ganz beachtlichen Einsparungen an Investitionen. So hat Professor Paulick einen erheblichen Anteil an den Erfolgen, die von der Deutschen Bauakademie seit ihrer eindeutigen Hinwendung zum Industriebau erzielt werden konnten.

In seiner Tätigkeit als Chefarchitekt des VEB Typenprojektierung bei der Deutschen Bauakademie widmet sich Professor Paulick vor allem der Weiterentwicklung des industriellen Wohnungsbaus in Richtung des Vollmontagebaus insbesondere durch weitere Komplettierung der Gebäudeelemente. Die bisherigen Erfahrungen und der heutige Stand im industriellen Bauen erfordern dringend die Lösung einer ganzen Reihe weiterer Fragen wie die Projektierung und den Bau der Formen durch den Maschinenbau als Voraussetzung einer hohen Qualität und Maßhaltigkeit der vorgefertigten Elemente oder die Entwicklung von Außenwandelementen mit hohen bauphysikalischen und architektonischen Qualitäten sowie die Lösung vieler Details bei der Industrialisierung des Ausbaus.

Zum Schluß sei an die Verdienste erinnert, die sich Professor Paulick beim Aufbau des Berliner Stadtzentrums erworben hat, wobei sein besonderes Anliegen darin bestand, das historische Berliner Forum in alter Schönheit wieder erstehen zu lassen. Die mit dem Wiederaufbau der Deutschen Staatsoper begonnene Rekonstruktion, die das Ensemble des Bebel-Platzes mit einbezog, wurde jetzt mit dem unter seiner Leitung stehenden Bau des Opern-Cafés (ehem. Kronprinzessinnenpalais) abgerundet. Mit diesem Bau, der in seinem Äußeren im Sinne der Denkmalpflege rekonstruiert, im Inneren aber den Erfordernissen einer neuzeitlichen Gaststättenkultur entsprechend ausgebaut wurde, entstand ein neuer Anziehungspunkt im Herzen unserer Hauptstadt.

Wir wünschen Professor Paulick anläßlich seines 60. Geburtstages und seiner Auszeichnung weiterhin Gesundheit und Schaffenskraft und Erfolge in seinem vielseitigen Wirken im Interesse der weiteren Entwicklung des Städtebaus und der Architektur in der Deutschen Demokratischen Republik.

Informationen

Einbanddecken für den Jahrgang 1963 unserer Zeitschrift können vom Verlag bezogen werden. Bestellungen werden bis zum 15. Februar 1964 erbeten an: VEB Verlag für Bauwesen, Berlin W 8, Französische Str. 13–14, Abteilung Absatz.

Bücher

Das neue Krankenhaus

Grundlagen für Bau und Betrieb von Krankenhäusern

Herausgegeben von Medizinalrat Dr. Heinz Paschke, Berlin

460 Seiten, 108 Abbildungen, 28 Tabellen im Text, 24 Tafeln

VEB Gustav Fischer Verlag, Jena 1963

Ganzleinen 47,70 DM

Der Herausgeber, leitender Arzt eines großen Berliner Krankenhauses, bemüht sich in Gemeinschaft mit fünf Autoren (Ärzte, Architekten und Ökonomen), die Grundlagen für den Bau und den Betrieb von Krankenhäusern darzustellen. Das erste Kapitel ist den allgemeinen und speziellen Problemen des Krankenhauses gewidmet; das zweite beinhaltet Grundsätze für den Bau allgemeiner Krankenhäuser mit Polikliken; im dritten Kapitel werden die Betriebs- und Personalfragen behandelt. Im Anhang ist neben dem Autoren- und Sachregister sowie einigen Hinweisen auf bautechnische Bestimmungen für Krankenhäuser eine mehr als 1700 Titel umfassende Bibliographie der deutschsprachigen Zeitschriften-Literatur über das Krankenhauswesen von 1945 bis 1960 veröffentlicht. Nur etwa 4 Prozent der Beiträge der sicherlich nicht vollständigen Bibliographie stammen aus Fachzeitschriften der DDR.

Der für diesen Zeitraum charakteristische Mangel an Informationen über Neuerungen in der Planung, im Bau und Betrieb von Krankenhäusern mag den Herausgeber des vorliegenden Buches veranlaßt haben, die 2. Auflage seiner 1956 im gleichen Verlag erschienenen Monographie beträchtlich zu erweitern und inhaltlich neu zu gestalten. Diese Bemühungen verdienen Anerkennung.

Das Krankenhauswesen und seine baulichen Einrichtungen unterliegen einem ständigen und relativ schnellen Entwicklungsprozeß. Der mit der Krankenhausplanung Beauftragte benötigt eine rasche Information über hygienische, medizinische, arbeitsorganisatorische, medizin- und bautechnische Neuerungen. Er will dabei den fachlichen Meinungsstreit beobachten und sich selbst ein Urteil bilden. Hierfür ist die Buchform, so repräsentativ sie auch sein mag, mit ihrem relativ großen Zeitbedarf für die Drucklegung ungeeignet. Deshalb haftet dem vorliegenden Buch der gleiche Mangel an wie so vielen anderen seiner Art.

Eine Reihe von Feststellungen ist bereits beim Erscheinen überholt, wie zum Beispiel die Einschätzung der zentralisierten und dezentralisierten Systeme im Krankenhausbau (S. 47 u. 50). Andere Probleme, die jetzt im Mittelpunkt des fachlichen Meinungsstreites stehen, wie zum Beispiel die Zentralisierung der Versorgungs- und Wirtschaftsabteilungen, werden kaum erwähnt.

Wie in der gesamten Wissenschaft und Technik ist auch für das Krankenhauswesen die periodisch erscheinende Zeitschrift die geeignetste Veröffentlichungsform, wobei ein umfassender Dokumentationsdienst dem Fachmann die Orientierung erleichtert.

In Auswertung der Gesundheitskonferenz in Weimar 1960 wurden inzwischen einige Voraussetzungen geschaffen, um die Lücke im Fachschrifttum auf dem Gebiet der Planung, Organisation, Bau und Betrieb von Gesundheitseinrichtungen zu schließen (z. B. die Zeitschrift „Medizintechnik"; die Schriftenreihe „Das stationäre und ambulante Gesundheitswesen"; die Schriftenreihe „Das Neuererwesen"; die Beilage beim Mitteilungsblatt des Ministeriums für Gesundheitswesen).

Die besonderen Kenntnisse, die der Krankenhausbau vom Architekten erfordert, führten zu einer Spezialisierung in der Projektierung. Neben der Arbeitsgruppe Gesundheitsbauten Berlin-Lichtenberg, als theoretischem Zentrum, und den Spezialprojektanten, VEB Hochbauprojektierung I Leipzig, Krankenhausbrigade, als bautechnischem Zentrum, bestehen fast in jedem bezirklichen Projektierungsbetrieb Brigaden oder Entwurfsgruppen, die auf die Planung und Entwicklung von Gesundheitsbauten spezialisiert sind, oder es sind zumindest einige Architekten vorhanden, die sich damit befassen. Diese Kräfte verfolgen sehr aufmerksam alle Veröffentlichungen. Dabei sind sie mehr an Beschreibungen von echten Neuerungen interessiert als an Zusammenstellungen der in der Literatur allgemein vertretenen und bekannten Meinungen. Was aber der Architekt für seine tägliche Arbeit besonders benötigt, und das bestätigt sich auch in der eigenen Projektierungspraxis, ist ein Handbuch in der Form der Deutschen Bauenzyklopädie, das in knapper textlicher Form, in Tabellen und Zeichnungen Auskunft über den neuesten Stand gibt, zum Beispiel über folgende Fragen:

Welches Gewicht hat ein Operationstisch?

In welcher Höhe ist das Auslaufventil am Ärztewaschtisch anzuordnen?

Wieviel Bewegungsfläche wird für das Umbetten eines Patienten benötigt?

Wie breit muß die Verbindungstür zwischen Operations- und Vorbereitungsraum sein? Will der Architekt Antwort auf solche Fragen haben, ist er häufig zu zeitraubenden Rücksprachen, Aufmaßen und Beobachtungen gezwungen. Leider gibt auch das vorliegende Buch auf solche Fragen wenig Auskunft.

Was hilft es dem Projektanten, der beispielsweise für ein Krankenhaus eine zentrale Gasversorgungsanlage planen soll, wenn er in drei Sätzen (S. 23 u. 24, S. 278 u. 279) erfährt, daß „zentrale Sauerstoffanlagen technische Probleme aufwerfen, Wege, Anstrengungen und Explosionsgefahren verringern und selbstverständliches Erfordernis für neuzeitliche Krankenhausversorgung" sind. (Den in diesen Sätzen noch enthaltenen Ratschlag, die Zentralen in Krankenhauskellern anzulegen, wird der Projektant hoffentlich aus Sicherheits- und arbeitstechnischen Gründen nicht befolgen!)

Vom Lektorat hätte man mehr Sorgfalt erwartet. Häufig treten Wiederholungen auf (z. B. S. 40 und S. 135; S. 212 und S. 222), widersprüchliche Meinungen (z. B. S. 212 und S. 213 zu Teeküchen auf Stationen) und stilistische Mängel (z. B. S. 217 – Bezeichnung des Arbeitsvorganges, 2. Längsspalte; S. 254, 2. Absatz).

Die Verwendung von unsachgemäßen Fachausdrücken führt in einigen Fällen zu Mißverständnissen (z. B. S. 273 – elektronische Rufanlagen, S. 252 – einseitig bebaute Krankenhäuser, S. 279 – Dunkelkammermaschine, S. 278 – elektrische Handschneidemaschine, S. 385 – Fahrstühle statt: Aufzüge). Mängel sind ebenfalls bei den Literaturhinweisen festzustellen (die Tabellen 17, 18, 19 z. B. sind Meßergebnisse aus der Robert-Rössle-Klinik Berlin-Buch und nicht, wie vom Verfasser angegeben, aus der II. Inneren Klinik des Hufeland-Krankenhauses; die Legende unter der Abb. 95, S. 286, ist unvollständig; bei der Tabelle 20, S. 325, fehlt die Bezugsquelle). Durch Druckfehler entstehen sinnentstellende Angaben (z. B. S. 284 – Kanuas statt: Kaunas; S. 271 – Moerl/W statt: Marl/W; Ausgaben für das Gesundheitswesen im Staatshaushalt 1955 = 183 112,0 TDM statt: 1 083 112,0 TDM).

Insbesondere muß darauf hingewiesen werden, daß die obere Grenze des Fußbodenwiderstandes in Operationsräumen (S. 287) nicht 50 Mill. Ohm, sondern 1 Meg Ohm oder 10^6 Ohm beträgt.

Bei aller Kritik stellt das Buch eine Bereicherung der Literatur über das Krankenhauswesen dar. Die Beiträge über „Das Bettenhaus" (H. Sachs), „Das Laboratorium" (E. Will), „Die urologischen Einrichtungen in Poliklinik und Krankenhaus" (W. Krebs), „Die Zentralisierung allgemeiner medizinischer Versorgungseinrichtungen" (W. Schwarz) verdienen eine Hervorhebung. Bei künftigen Veröffentlichungen sollten jedoch die Verhältnisse in der Praxis mehr Beachtung finden.

Roland Jaenisch

VII. UIA-Kongreß

Dipl.-Ing. Hans Gericke
Vizepräsident des Bundes Deutscher Architekten

Unsere Architektendelegation ist aus Havanna und Mexiko mit vielfältigen Eindrücken und mancherlei Ideen zurückgekehrt. Zehn Mitglieder haben am VII. Kongreß der UIA in Havanna und fünf an der Generalversammlung in Mexiko-City teilgenommen. Trotz der Störversuche versammelten sich in Havanna über 1200 Architekten aus mehr als 70 Ländern zu Beratungen zum Thema „Architektur in den Entwicklungsländern", die in vier Arbeitsgruppen geführt wurden.

Unsere Delegation beteiligte sich an der offiziellen UIA-Ausstellung und eröffnete am 7. Oktober in Havanna eine umfangreiche eigene Ausstellung über Bauwesen, Städtebau und Architektur in unserer Republik.

Auch an der UIA-Ausstellung von internationalen Studentenarbeiten beteiligte sich die DDR mit insgesamt sieben Arbeiten der Hochschulen Dresden, Weimar und Berlin-Weißensee. Trotz ihrer Differenziertheit bewiesen die Entwürfe unserer Studenten zum Thema „Wohnkomplex", daß sie im internationalen Rahmen das Niveau mitzubestimmen vermögen.

Auf Grund der realen Einschätzung der Situation in den Länderberichten und der Arbeit in den Arbeitsgruppen gelangte der VII. Kongreß der UIA zu Überzeugungen und Schlußfolgerungen, die in einer der progressiven Entwicklung dienenden Resolution ihren nachhaltigen Ausdruck fanden. In ihr heißt es unter anderem: „. . . die Verpflichtung des Architekten vor der Gesellschaft besteht darin, daß er aktiv an der Beseitigung aller Ursachen mitwirkt, die die Befriedigung der Bedürfnisse der Mehrheit der Bevölkerung beeinträchtigen und der Entwicklung des Landes entgegenstehen . . . Wir Architekten aus aller Welt sind der Ansicht, daß der beste Weg zum industriellen Bauen beschritten wird, indem die Gesellschaft alle grundlegenden Produktionsmittel in ihren Besitz nimmt oder eine wirksame demokratische Kontrolle über sie ausübt . . ."

Die Resolution wurde im Exekutiv-Komitee nach gründlicher Beratung angenommen und vom Plenum des Kongresses mit großem Beifall aufgenommen und bestätigt.

Die Generalversammlung in Mexiko hatte vor allem die Aufgabe, einige Änderungen der Statuten zu beschließen, Nachwahlen in das Exekutiv-Komitee vorzunehmen und Beschlüsse über die weitere Arbeit der UIA zu fassen, insbesondere für die zwischen den Kongressen wirkenden UIA-Kommissionen. So wurde zum Beispiel beschlossen, daß die UIA-Kommission Städtebau im Mai 1964 eine Arbeitstagung in der DDR abhält. Der nächste Kongreß soll 1965 in Paris zum Thema „Die Ausbildung der Architekten" stattfinden und der Kongreß 1967 in Prag.

Erst nach gründlicher Auswertung der vielschichtigen Eindrücke wird es für uns Architekten eine Vielzahl von Schlußfolgerungen geben. Eines läßt sich heute schon abschätzen: Der von uns eingeschlagene Weg der Industrialisierung im Bauwesen und der Montagebau sind richtig. Allerdings wurde einmal mehr sichtbar, daß unser industrielles Bauen architektonisch noch nicht bewältigt ist. Die Anwendung plastischer Mittel und der Farbgebung stehen wie die Variabilität im Städtebau nicht im Gegensatz zu industriellen Baumethoden.

Die Mitglieder unserer Delegation werden in ausführlichen Berichten und in Vorträgen die Ergebnisse des Kongresses mitteilen und über die Schlußfolgerungen der Studienreise für unsere eigene Arbeit berichten.

Auszeichnungen

Anläßlich des 14. Jahrstages der Gründung der Deutschen Demokratischen Republik am 7. Oktober 1963 wurden folgende Mitglieder und Mitarbeiter der Deutschen Bauakademie ausgezeichnet:

Verdienstmedaille der Deutschen Demokratischen Republik

Professor Dipl.-Ing. Karl-Heinz Schultz
Ingenieur Heinrich Dübel

Ehrenbezeichnung „Oberingenieur"

Ingenieur Alfred Lux

Anläßlich des 11. Jahrestages der Gründung der Deutschen Bauakademie am 5. Dezember 1963 wurden folgende Mitglieder der Deutschen Bauakademie ausgezeichnet:

Vaterländischer Verdienstorden in Bronze

Professor Dipl.-Architekt Hans Schmidt

Titel „Professor"

Dipl.-Ing. Werner Heynisch

Akademischer Grad „Dr.-Ing. E. h."

Professor Dipl.-Architekt Hans Schmidt
Professor Dipl.-Ing. Richard Paulick

Anläßlich des 11. Jahrestages der Gründung des Bundes Deutscher Architekten in der Deutschen Demokratischen Republik am 30. Oktober 1963 wurden für besondere Verdienste um die Entwicklung des Bundes ausgezeichnet:

Schinkel-Plakette

Architekt Heinz Bärhold, Berlin
Dipl.-Ing. Lothar Bortenreuter, Gera
Dipl.-Ing. Hartmut Colden, Rostock
Professor Edmund Collein, Berlin
Architekt Martin Eggert, Güstrow
Architekt Fritz Eisenwinter, Karl-Marx-Stadt
Architekt Max Hanke, Cottbus
Architekt Gustav Hartwig, Magdeburg
Architekt Günther Heubach, Suhl
Architekt Johannes Holtz, Magdeburg
Architekt Ferdinand Hübner, Halle
Dipl.-Ing. Manfred Kägel, Potsdam
Architekt Egon Körner, Dresden
Ingenieur Karl Kraus, Neubrandenburg
Dipl.-Ing. Johannes Lehmann, Karl-Marx-Stadt
Oberingenieur Heinz Lösler, Schwerin
Dipl.-Ing. Heinz Mehlan, Berlin
Architekt Johannes Müller, Frankfurt (Oder)
Architekt Eugen Neumann, Leipzig
Gartenbauingenieur Siegfried Pluta, Leipzig
Dr.-Ing. Friedrich Rötschke, Dresden
Architekt Günther Sauerzapfe, Berlin
Architekt Heinrich Sommer, Leipzig
Architekt Walter Tschaschel, Halle
Dipl.-Ing. Heinz Wächter, Dresden
Architekt Walter Weege, Potsdam
Bauingenieur Kurt Weinrich, Erfurt
Dipl.-Ing. Dietrich Zahn, Rostock


Unsere Erzeugnisse für Bauvorhaben:
Förderbänder · Antriebsriemen · Technische Schläuche
Betonförderschläuche
Druckluftschläuche
Sandstrahlgebläseschläuche
Spiral-Saug- und Druckschläuche
VEB TRANSPORTGUMMI · BAD BLANKENBURG (THÜR. WALD)